Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

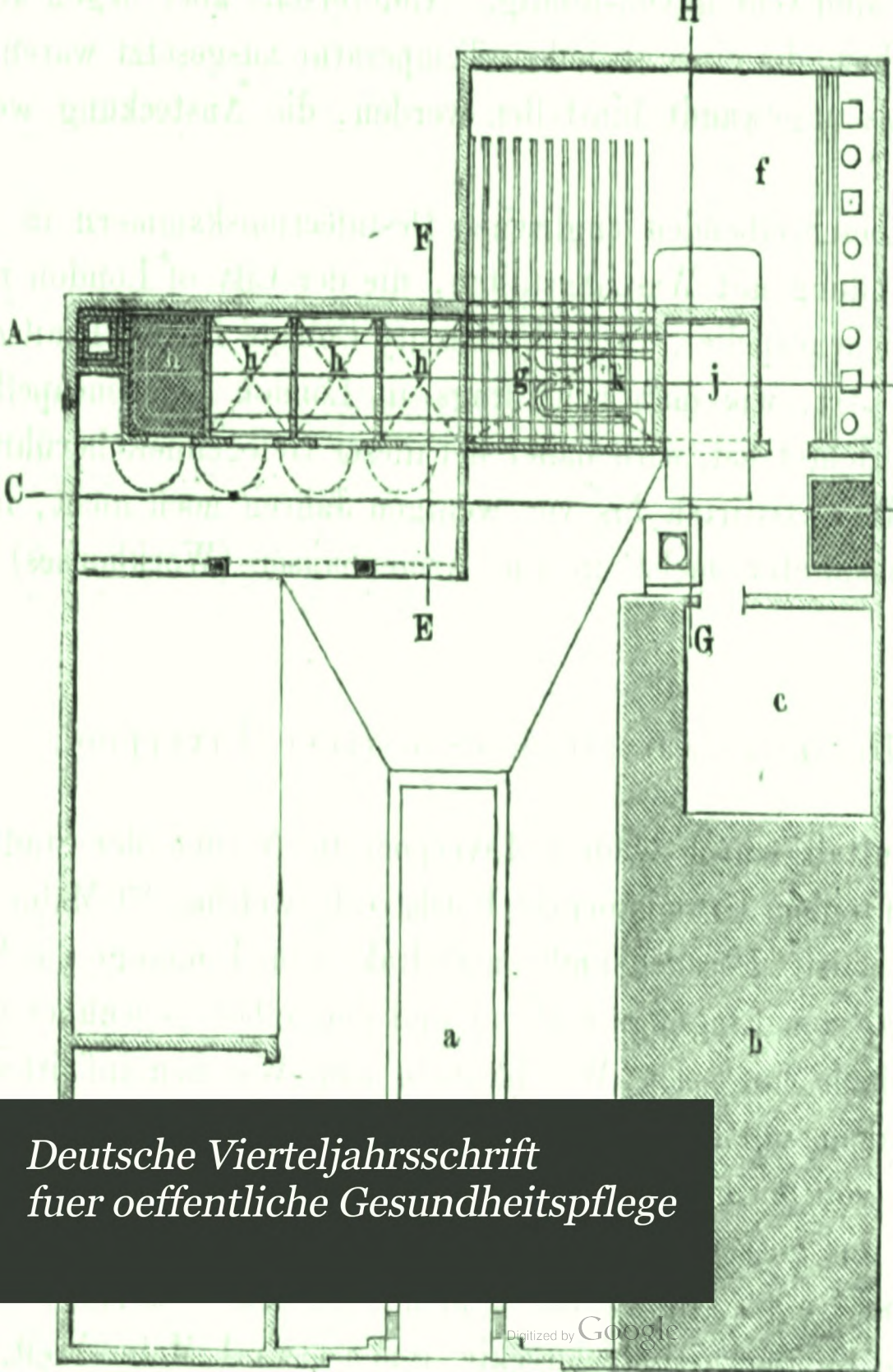
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.



Deutsche Vierteljahrsschrift fuer oeffentliche Gesundheitspflege

Digitized by Google

BOSTON
MEDICAL LIBRARY
8 THE FENWAY

Harvard Medical School

LIBRARY OF HYGIENE

FROM THE LIBRARY OF

CHARLES HARRINGTON

INSTRUCTOR IN HYGIENE, 1885–1898
ASSISTANT PROFESSOR OF HYGIENE, 1898–1906
PROFESSOR OF HYGIENE, 1906–1908

GIFT OF

MRS. CHARLES HARRINGTON

NOVEMBER 30, 1908

Withdrawn from HML

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Deutsche Vierteljahrsschrift

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Herausgegeben von

Geh. Rath Dr. **Esse** in Berlin, Dr. **Göttisheim** in Basel, Prof. Dr. **August Hirsch** in Berlin, Baurath **Hobrecht** in Berlin, Prof. **A. W. Hofmann** in Berlin, Prof. **v. Pettenkofer** in München, Generalarzt Dr. **Roth** in Dresden, Dr. **Friedr. Sander** in Barmen, Dr. **G. Varrentrapp** in Frankfurt a. M., Regierungs- und Medicinalrath Dr. **Wasserfuhr** in Strassburg, Oberbürgermeister **v. Winter** in Danzig.

Redigirt

von

Dr. **Georg Varrentrapp.**

Mit in den Text eingedruckten Holzstichen und beigelegten Tafeln.

Fünfter Band.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1873.

Digitized by Google

BOSTON MEDICAL
JAN 19 1964
LIBRARY

Die Herausgabe einer Uebersetzung in französischer und englischer Sprache, sowie in anderen modernen Sprachen wird vorbehalten.

Digitized by Google

Inhalt des fünften Bandes.

Erstes Heft.

Seite

Das Sanitätswesen des Königreiches Italien. Mittheilungen nach einer Bereisung der Seesanitätsanstalten der Halbinsel und Siciliens. Von Prof. Dr. v. Sigmund in Wien 1

Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England und Amerika. I. Liverpool. Von Dr. Friedr. Sander in Barmen 51

[Kritische Besprechungen.] Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern. Im Auftrage des kgl. bayer. Staatsministeriums des Innern aus amtlichen Quellen bearbeitet von Dr. C. F. Majer, Mitarbeiter im kgl. statistischen Büreau zu München . . . 71

Carl Majer, Dr. med.: Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Bayern. Besprochen von Dr. G. Varrentrapp . 84

Ueber die Aetiologie des Typhus. Vorträge gehalten in dem ärztlichen Verein in München (Schluss) 89

H. Fleck: Erster Jahresbericht der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden 103

Die Verhandlungen und Beschlüsse über das Schulwesen in sanitätlicher Hinsicht auf der Generalversammlu. g des Vereins nassauischer Aerzte am 23. April 1872 zu Lorch. Besprochen von Dr. A. Spiess 104

Eduard Reich: Medicinische Abhandlungen. Besprochen von Dr. A. Sander in Elberfeld 108

Dr. E. Kisch, Docent in Prag und Badearzt in Marienbad: Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie. Besprochen von Dr. A. Sander in Elberfeld 109

[Zur Tagesgeschichte.] Niederländisches Gesetz vom 4. December 1872 (Staatsblatt Nr. 134) zur Abwehr von ansteckenden Krankheiten, mitgetheilt von Dr. L. J. Egeling, Medicinal-Inspector für die Provinz Süd-Holland, im Haag 112

Bericht über die Section für Militärsanitätswesen bei der Leipziger Naturforscherversammlung 118

Niederrheinischer Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Von Dr. G. Spiess sen. 126

Zur Canalisation Bremens. Bericht der Sanitätsbehörde und Bericht des Baurath Hobrecht 136

Das Liernur'sche System für Stuttgart empfohlen; für und wider. Obermedicinalrath Reuss und die schwäbische Chronik 147

Wasserversorgung Dresdens. Vorschlag zu unentgeltlicher Abgabe des Haus- und Wirthschaftswassers 153

Gerbereien, aus Basel ausgewiesen, in Dresden festgehalten 159

[Kleinere Mittheilungen.] Ausbreitung von Herpes tonsurans in Schulen . 167

Ortsgesundheitsrath in Gotha 167

Kreisgesundheitsrath in Strassburg 168

Canalisation von Berlin 168

Zur Gesundheitspflege auf der Wiener Weltausstellung 168

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege 169

Digitized by Google

Zweites Heft.

Seite

Die Wirksamkeit der ärztlichen Gesundheitsbeamten in englischen Städten, *medical officers of health*. Von Dr. Georg Varrentrapp 177
Die neue Organisation der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen. Von Dr. Hermann Wasserfuhr 215
Ueber den gegenwärtigen Stand des Wasserversorgungswesens in Württemberg. Von Bauinspector A. Rheinhard in Stuttgart 222
Ueber neuere Hospitalbauten in England. Von Dr. Alexander Spiess . 231
Ueber einige Veränderungen der conservirten Lymphe und deren Einfluss auf die Impfkraft. Von Dr. Schenk, grossherzoglich hessischem Kreisarzte 267
[Kritische Besprechungen.] Dr. Wilhelm Roth, königl. sächs. Generalarzt, und Dr. Rudolph Lex, königl. preuss. Oberstabsarzt: Handbuch der Militär-Gesundheitspflege. Besprochen von Dr. Gähde. 276
Dr. Ludwig Hirt, Docent an der Universität Breslau: Die Krankheiten der Arbeiter. Erste Abtheilung, erster Theil: Die Staubinhalationskrankheiten. Besprochen von Dr. Semon 280
Dr. med. Wolff: Die Gesundheitsverhältnisse in Erfurt in den Jahren 1849 bis 1868. Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar . . . 303
Dr. med. Wolff: Der Untergrund und das Trinkwasser der Städte, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in Erfurt. Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar 307
[Zur Tagesgeschichte.] Bericht des Ingenieurs Herrn W. Lindley über die Canalisation der Stadt Düsseldorf 309
Die neue Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873 316
Noch ein Wort über die Section für Militärsanitätswesen auf den Naturforscherversammlungen. Von Dr. W. Roth, Generalarzt des zwölften (königlich sächsischen) Armeecorps 319
[Kleinere Mittheilungen.] Verhandlungen des deutschen Reichstages über Impfen und Wiederimpfen 321
Gerbereien in Dresden 323
Sanitäre Nachtheile des Zeugdruckes in den glarnerischen Fabriken . 324
Excrementenabfuhr in Gröningen 325
Canalisation von Berlin 326
Ein Gegensatz 327
Canalisation von Windsor Castle 327
Gesundheitsverhältnisse in Bolton 328
Pocken in Breslau 328

Drittes Heft.

Zur Reform des preussischen Medicinalwesens. Von Dr. Bockendahl in Kiel 329
Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England und Amerika. II. Das englische Gesundheitsgesetz von 1872. Von Dr. Friedrich Sander in Barmen 343
Ueber Desinfection. Von Prof. Alexander Müller in Berlin 352
Beschreibung einiger englischen Desinfectionsanstalten nebst Bemerkungen darüber. Von Dr. F. Oppert in Hamburg 358
Die Pockenepidemie der Jahre 1871 und 1872 in Danzig. Beschrieben von Dr. A. Liévin 365
Ueber die Verschleppung und die Nicht-Contagiosität des Gelbfiebers. Von Dr. Max v. Pettenkofer 375
Die Fleischconsumtion in München. Von Dr. med. Carl Majer 382

Digitized by Google

Seite

[Kritische Besprechungen.] XXXIII. Jahresbericht des Registrar General von England vom Jahre 1870. Besprochen von Dr. Kirchheim . 393

Dr. Monot: De la mortalité excessive des enfants pendant la première année de leur existence, ses causes et des moyens de la restreindre. — Dr. Lecadre: Exposé du mouvement de la population et des maladies dominantes au Havre en 1870. Besprochen von Dr. C. Majer . 395

C. Bouvier: Ueber die Wirkung des Alkohol auf die Körpertemperatur. — Pharmakologische Studien über den Alkohol 400

H. Karsten: Die Fäulniss und Ansteckung. Besprochen von Professor Alex. Müller 401

Prof. Dr. H. Friedberg: Ueber die Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege auf das Arbeiten in comprimirter Luft. Besprochen von Dr. L. Hirt 402

Harvey E. Brown: Letter from the Secretary of war, communicating additional information regarding a quarantine system for the Southern and Golf Coasts. Besprochen von Prof. Dr. v. Sigmund 403

Port, Stabsarzt: Ueber das Vorkommen des Abdominaltyphus in der k. bayerischen Armee. Besprochen von Dr. J. Wallach 405

Young, E. W., M. D., Surgeon Major, 1. Battalion, 60. Rifles: Die englische Expedition nach dem Red River und die dabei ergriffenen Gesundheitsmaassregeln. Besprochen vom Generalarzt Dr. W. Roth 409

Dr. Albert Burkhardt, Hauptmann im eidgenössischen Sanitätsstabe: Vier Monate bei einem preussischen Feldlazareth während des Krieges von 1870. Besprochen von G. Spiess sen. 417

Dr. Eduard Graf: Die königlichen Reservelazarethe in Düsseldorf während des Krieges 1870/71. Besprochen von G. Spiess sen. . . 419

A. Adenow und A. v. Haven: Die Barackenlazarethe des Vereins für den Regierungsbezirk Aachen im Kriege 1870/71. Besprochen von G. Spiess sen. 420

Otto August: Die Krankenpflege durch Frauen, mit Rücksicht auf gegenwärtige Verhältnisse. Besprochen von G. Spiess sen. . . . 421

[Zur Tagesgeschichte.] Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin 422

Bericht des Ausschusses des Bundesrathes für Handel und Verkehr, betreffend die öffentliche Gesundheitspflege 465

Petition der ärztlichen Vereine in der Rheinprovinz, Westphalen und Nassau 471

Eingabe der Herren Professoren Hirsch und v. Pettenkofer an den Reichskanzler in Betreff Cholerabeobachtung vom 18. Januar 1873 . 472

Geschäftsordnung des Obermedicinalausschusses in Baiern 477

Verhandlung der ausserordentlichen Plenarversammlung des königl. sächs. Landesmedicinalcollegiums vom 9. Juni 1873 über Impfung . 479

Stadtuntersuchung in Bremen 1871/72. Von A. Lammers 485

Verhandlungen der Dresdener Gesellschaft für Natur- und Heilkunde über Reinigung der Schmutzwasser durch Berieselung 493

Die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums an der Universität Leipzig 495

[Kleinere Mittheilungen.] Zur Typhusätiologie 498

Einfluss von Fieberepidemieen auf die Verbreitung von Cholera . . . 499

Ozon 499

Bildungs- und Prüfungswesen der Aerzte in Elsass-Lothringen 500

Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege auf die Bergwerke . . 500

Aerztliche Sorge für Arbeiter in Russland 501

Ortsgesundheitsrath in Göttingen 501

Concession für Krankenanstalten 502

Digitized by Google

Seite

Dampfpfeifen 502
Anlage eines Centralbegräbnissplatzes für die Stadt Dresden 502
Pocken in Philadelphia 503
Trichinose 503
Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege 504
Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden 510
Internationaler medicinischer Congress in Wien 511

Viertes Heft.

Zur Einführung der Mortalitätsstatistik. Von Dr. Sachs (Halberstadt) . . 513
Die Canalisation in Basel. Von Dr. Göttisheim 523
Gutachten über die Anwendbarkeit des Abfallkalkes der Ammoniak- und Sodafabrikation für Strassendammschüttung. Von Prof. Alexander Müller in Berlin 538
Ueber Lazarethzüge aus Güterwagen mit besonderer Berücksichtigung des pfälzischen Lazarethzuges. Von Rudolf Schmidt, technischem Director der Waggonfabrik Ludwigshafen am Rhein 543
Neuere Erfahrungen über den Beurle'schen Dampfkochtopf. Von H. Frölich in Dresden 566
Anilinfarbenfabriken. Von Dr. Göttisheim 569
[Kritische Besprechungen.] Dr. A. Marvaud: Étude sur les casernes et les camps permanents. Besprochen von Generalarzt Dr. W. Roth . 571
Dr. K. Weineck: Die Epidemieen der Stadt Halle a. S. in den Jahren 1852 bis 1871. Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar . . . 584
Dr. Zuckschwerdt: Die Typhusepidemie im Waisenhause zu Halle a. S. im Jahre 1871 und dessen Immunität gegen Cholera. Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar 585
[Zur Tagesgeschichte.] Untersuchungsplan zur Erforschung der Ursachen der Cholera und deren Verhütung. Denkschrift, verfasst im Auftrage des Reichskanzleramts von der Choleracommission für das deutsche Reich 591
Bericht über die erste Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt a. M. am 15. und 16. September 1873. Von Dr. Alexander Spiess 617
[Kleinere Mittheilungen.] Nekrobiose 669
Entpestung der Stadt Dresden 669
Preisaufgaben 670
Correspondenz 670
Repertorium der im Laufe des Jahres 1872 in deutschen und ausländischen Zeitschriften, Zeitungen etc. erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Von Dr. Alexander Spiess 671

Digitized by Google

Das Seesanitätswesen des Königreiches Italien.

Mittheilungen nach einer Bereisung der Seesanitätsanstalten der Halbinsel und Siciliens.

Von Professor Dr. v. Sigmund in Wien.

Einleitung.

Quarantäne und Lazaret sind bekanntlich zuerst in Italien (Genua — Venedig) gegründet und nach diesen Mustern die zahlreiche Reihe jener Anstalten nach und nach in allen Welttheilen sehr verschiedenartig gemodelt worden. Ein immerhin sehr beachtenswerthes Ereigniss war es nun, dass in eben diesem Lande, kaum nachdem es zu seiner selbstständigen Einheit gelangt war und gleichzeitig der freie Verkehr nach allen Richtungen Grundgedanke und Lebensbedingung des neuen Staates sein musste, eine neue Seesanitätsorganisation entstand, welche dennoch dem Verkehre mannigfache Fesseln anlegt. Die eigenthümliche Lage des Landes im meist befahrenen Meere der Welt, mit den am längsten gestreckten Seegrenzen und dem vielfältigsten Verkehre zu Land und zu Wasser, giebt dieser neuen Organisation eine ganz besondere Bedeutsamkeit. Es war der Gegenstand einer speciellen amtlichen Mission, welcher mich zu Anfange des Jahres 1872 nach dem jungen Königreiche führte, um dieselbe an Ort und Stelle kennen zu lernen. Nebst dem Besuche des, von der Regierung gerade verlassenen, Florenz und der neuen Hauptstadt Rom, sind es hauptsächlich die sämmtlichen Häfen Italiens und Siciliens gewesen, in denen ich Seesanitätsämter, Quarantänen, Lazarete und Spitäler besichtigt und mit jenen Männern verkehrt habe, welche mir Belehrung gewähren konnten. Bei der Vielseitigkeit des Gegenstandes begreift es sich von selbst, dass es nicht bloss Aerzte und Sanitätsbeamte, sondern Männer aus den verschiedensten Berufs- und Lebensrichtungen waren, und es sei mir gestattet hier anzuführen, dass ich auf diesem überaus interessanten Wege aller Orten — auch in den kleinsten Landungsplätzen Siciliens — ebenso reiche Intelligenz als auch freundliche Begegnung gefunden habe.

Digitized by Google

Die Bereisung der italienischen Quarantänen und die eingehendere Beschäftigung mit der darauf bezüglichen Gesetzgebung hat übrigens jene Anschauungen über das Quarantänewesen neuerdings bestätigt, welche ich vor Jahren in meinem Berichte über die orientalischen Quarantänen ausführlich begründet hatte [1]). Eine gleichförmige gerechte und zweckmässige Gesetzgebung bezüglich der ansteckenden Krankheiten, welche man zum Gegenstande der Quarantäne macht, ist nur auf der Grundlage planmässig eingeleiteter Beobachtungen und Forschungen zu erreichen. Die Regierungen haben diese sowohl an den bekannten Ursprungsorten und in den am häufigsten betroffenen Ländern selbst, als auch in den Quarantänen und auf den Schiffen zu veranstalten. Die Ergebnisse solcher planmässigen Vorarbeiten werden die Anschauungen der Aerzte klären und einigen, die öffentliche Meinung richtig stellen und sowohl der gerechten Gesetzgebung als der zweckmässigen Gesetzausführung den Weg ebnen, damit auch die Gleichförmigkeit desselben in den verschiedenen Ländern im Quarantänewesen herstellen. Schwache vereinzelte Anläufe zu derlei Beobachtungen und Forschungen wurden in den letzten Jahren hier und da wohl versucht: sie sind niemals und nirgends systematisch ins Werk gesetzt worden und merkwürdigerweise hat man sich selbst in den internationalen Conferenzen mit Anträgen hierzu ernstlich nicht beschäftigt. So ist es gekommen, dass auch die italienische Sanitätsgesetzgebungscommission, gegenüber widersprechenden und schwankenden wissenschaftlichen Anschauungen der Fachmänner, keine haltbare Grundlage gewinnen und mit der eben geltenden öffentlichen Meinung sowie internationalen Verträgen hauptsächlich rechnen musste; denn die Volksvertretungen haben die Gesetze zu beurtheilen und das Volk soll zu ihrer Beobachtung verhalten werden. Auch die Gleichförmigkeit in dem Quarantänewesen der verschiedenen Staaten ist nur auf diesem Wege zu erzielen. Mittlerweile, bis sich die Regierungen vielleicht zu dem Entschlusse bestimmen lassen, jene Beobachtungen und Forschungen nach einem wohlerwogenen Plane zu veranstalten, können, neben der Ausführung einmal gegebener Gesetze, die hygienischen Vorschriften in dem Lande selbst und auf den Fahrzeugen gesetzlich nicht ernst genug gefördert werden; sie entsprechen eben allen, auch den verschiedensten Anschauungen, und die italienische Gesetzgebung hat dieselben gewürdigt. Soweit es den Regierungen unmittelbar und mittelbar eben möglich ist, sollten dieselben auch in jenen Ländern zur Geltung gebracht werden, welche, wenn auch häufig von der Seuche befallen, bisher noch wenig dafür gethan haben, obwohl sie mit den Culturstaaten vielfach verkehren. In der allseitig besser gewürdigten und

[1]) Sigmund, die Pestfrage und die Quarantänereform. Wien, 1850. S. 95, 128, 143. Diese Schrift ist nach einer im Auftrage der k. k. österreichischen Regierung in den Donauländern, der Türkei, in Egypten und Griechenland unternommenen Reise (1849) geschrieben worden. Die darin gestellten Anträge fallen aber schon in das Jahr 1843, in welchem ich der Regierung ähnliche Vorschläge machte. Die bekannten politischen Verhältnisse sind solchen Anträgen aber bisher nicht günstig gewesen. Eine lange Verschonung von der Pest hatte zudem die Verwaltungsbehörden in einen Stillstand und eine Art Sicherheit versetzt. Die Cholera sammt den neuen Quarantäne-Verschärfungen müssen wohl zu neuer Thätigkeit anspornen.

Digitized by Google

nachdrücklicher gehandhabten Hygiene liegt unter allen Umständen ein mächtigeres Bollwerk gegen Ausbruch und Verbreitung der Krankheiten als in allen Quarantänemaassregeln.

Der internationale Verkehr ist heutzutage eine Lebensfrage aller Einzelnen, aller Länder und schliesslich aller Regierungen: hoffen wir, dass ein so gewaltsames in jenen Verkehr tief einschneidendes Hinderniss, wie die Quarantänen gerade jetzt wieder bilden, recht bald auf das unumgänglich nothwendige Bedürfniss begründet werde: diese Begründung kann nur die planmässig gehandhabte Wissenschaft liefern.

Denken wir uns nach Indien, Persien, der Türkei und Egypten versetzte Beobachtungsärzte, für deren Arbeiten eine besondere Commission, in einer der grossen wissenschaftlichen Centralstädte Europas sesshaft, den Plan entworfen hat, d. h. die Ausführung jener Arbeiten leitet, überwacht und die Gesammtergebnisse derselben veröffentlicht. Sollten auf diesem Wege nicht innerhalb einer verhältnissmässig kurzen — etwa acht- bis zehnjährigen — Frist Vorarbeiten zu Stande gebracht werden, welche einer gleichförmigen Gesetzgebung als sichere Grundlage dienen würden? — Ueber vierzig Jahre sind verstrichen, in denen man die Sammlung gründlicher Kenntnisse von den Seuchen dem Zufalle überliess und planmässig in diesem Sinne nichts geschehen ist; nun, es wäre eine würdige Aufgabe, die jetzige Friedens- und Arbeitsperiode auch für dieses internationale Werk zu verwerthen.

I. Die Seesanitätsämter Italiens.

Sanità marittima gilt als Bezeichnung sämmtlicher vom Staate unterhaltener oder geleiteter Anstalten an der Meeresküste = *Uffizi di sanità marittima*, Seesanitätsämter — welche die Abwehr ansteckender Krankheiten, speciell der Pest, des Gelbfiebers und der Cholera [1]), zum Zwecke haben. Die Kette dieser, an allen Landungsorten vorhandenen Anstalten beginnt östlich bei Venedig, umschliesst die italienischen Inseln und endigt westlich bei Genua (San Remo — Ventimiglia, in der Provinz Porto Maurizio).

Die gegenwärtige Organisation des Seesanitätsdienstes gründet sich auf die Gesetze von den Jahren 1861, 1865, 1866 und 1870 [2]), durch welche die, nach den ehemaligen Einzelstaaten vielfach getrennte, Verwaltung des Sanitätswesens in dem königlichen Ministerium des Innern vereinigt und hier der Berichterstattung eines ärztlichen Fachmannes (jetzt Dr. Luciani) anvertraut worden ist. In der Regel geht der dienstliche

[1]) Das Gesetz lässt auch auf andere Krankheiten, z. B. Blattern, die Anwendung factisch zu, ordnet sie aber nur als Beobachtung an.

[2]) Das *Regio Decreto che provede al riordinamento del servizio sanitario marittimo del Regno* vom Jahre 1870, 24. December, ist die jetzt maassgebende Norm: der neue Entwurf vom Jahre 1870/71 sollte schon im vergangenen Jahre von den Kammern verhandelt werden, ist aber bis heute noch nicht an die Tagesordnung gekommen. Ohne Zweifel wird dieser neue Entwurf ohne wesentliche Aenderung angenommen werden, da derselbe mit der Constitution, der gesammten Gesetzgebung des Königreiches und den internationalen Verträgen von 1851/52 und 1866/67 sowie den jetzt in Italien vorwiegenden Volksanschauungen in Uebereinstimmung abgefasst ist. Im weiteren Verlaufe gebe ich die Einzelnheiten desselben.

Digitized by Google

Verkehr zwischen dem Minister und den Sanitätsämtern durch die Vorstände der Provinzen (Prefetti), in welchen die Sanitätsämter gelegen sind: ausnahmsweise findet derselbe auch unmittelbar, und bei dringenden Anlässen durch den Telegraphen statt.

Mit den Sanitätsämtern in organischer Verbindung bestehen die gesetzlich eingerichteten Quarantänen und Lazarete, welche, früher zahlreicher, gegenwärtig nur in Venedig (Poveglia), Brindisi, Palermo, Neapel (Nisida), Civitâ vecchia, Livorno, Cagliari und Spezia (Varignano) in Thätigkeit sind, während die in Ancona, Messina, Syracusa, Genua und an anderen Orten vorhandenen nicht mehr benützt werden. Es sind nämlich Anträge zur Verminderung der Quarantänen in Verhandlung, wofür die bleibenden mit den Forderungen der Zeit in Uebereinstimmung gebracht werden sollen. In dem neuen Gesetzentwurfe sind beantragt: Spezia, Civitâ vecchia, Neapel, Palermo (eine der Stadt benachbarte Station), Messina (Agosta?), Brindisi und Venedig.

Die Sanitätsämter zerfallen in vier Classen, je nach dem Umfange ihres Wirkungskreises. Die Aemter erster Classe ertheilen Gesundheitsurkunden (*Patenti di Sanità*) und Erlaubnisse zur Küstenschifffahrt (*Permesti di Cabbotagio*) und gestatten allen Zuzügen mit reinem Patent die Landung, sobald sich kein gesetzlicher Gegengrund ergiebt. Wo die Isolirung der Fahrzeuge ausführbar und keine andere Verfügung ertheilt ist, gestatten sie auch die Abhaltung der Beobachtungsquarantäne am Bord. — Die Aemter zweiter Classe sind gegenüber jenen der ersten nur soweit beschränkt, dass die Zuzüge aus Amerika, vom Schwarzen Meere, aus der Türkei (Albanien und Candia ausgenommen) und Egypten von denselben zur Landung nicht zugelassen werden dürfen. — Die Aemter dritter Classe gestatten die Landung solchen Fahrzeugen, welche hinsichtlich des Gesundheitszustandes keinen Zweifel bieten und keine Quarantäne zu bestehen haben, von den Häfen Italiens und der Inseln, jenen der Adria, Oesterreichs, Malta's, Corsica's und der Küste Frankreichs bis Marseille. Für diese Gebiete ertheilen sie auch Gesundheitspatente und Cabotagebewilligungen. — Die Aemter vierter Classe besitzen dieses Recht nicht, sondern sie lassen in der Ausdehnung von 50 Kilometern von ihrem Standorte aus dem eigenen Königreiche bloss jene Zuzüge zu, bei denen kein gesetzlicher Anstand von Gesundheitswegen obwaltet.

Die Eintheilung der Seesanitätsämter wird nach dem neuen Gesetzentwurfe dem Minister überlassen: es können füglich keine wesentlichen Abänderungen in der seit 1870 (Gesetz vom 24. December) bestehenden, gegenwärtigen Eintheilung erfolgen. Die namentliche Aufzählung der in den vierzig Provinzen aufgestellten Aemter überschreitet die Bestimmung dieser Blätter und es genüge die Anführung, dass in der ersten Classe über sechzig (63) bezeichnet sind, während in der zweiten, dritten und vierten weit mehrere vorkommen, um einen Begriff von der Ausdehnung des Dienstes zu gewinnen.

Der Dienst in den Sanitätsämtern der grossen Häfen und Quarantänen wird von einem eigenen, mit königlichem Decret ernannten Personale von „Staatsbeamten" besorgt; in den übrigen Sanitätsämtern verwaltet der Ortsbürgermeister (*Sindaco*) das Amt unter der Leitung des Präfecten

Digitized by Google

der Provinz, indem dafür eigene, nach ihrer Leistung jährlich entlohnte Localagenten bestimmt werden. Ist der Bürgermeister selbst Handelsmann oder Consul irgend einer fremden Macht, so wird zur Verwaltung ein Gemeindeausschussmitglied, das jene Geschäfte nicht führt, nach dem Altersrange berufen. Die Aufseher in den Lazareten und die Wächter in den Hafensanitätsämtern ernennt der Minister des Innern. — Für ausserordentliche Ereignisse wendet sich der Präfect an Fachmänner je nach dem Einzelfalle: an Aerzte, Thierärzte, Ingenieure u. s. f., welche nach der Leistung entschädigt werden.

In jedem Hafen besteht ein „Hafensanitätsamt", geleitet von einem Oberbeamten, genannt *Commissario*, welchem ein Bureau- und Manipulationspersonal zur Seite steht. In den Lazareten findet die gleiche Einrichtung statt. Für die ärztlichen Verrichtungen sind bei den grösseren Häfen und in den Quarantänen wohl eigene Aerzte angestellt, aber sie wohnen nicht in den Anstalten und erscheinen nur auf jedesmalige Einladung zu den ihnen zugewiesen Functionen. Das neue Gesetz legt die Leitung der Lazarete in ärztliche Hände und überlässt die nichtärztlichen Functionen einem Specialbeamten. Gegenwärtig sind noch folgende normale Posten im Budget:

Uebersicht der mit königlichem Decret angestellten Beamten und Diener der Seesanitätsanstalten.

Charakter	Classe	Besoldung	Zahl
Commissäre	I.	4500 Lire	2
„	II.	4000 „	3
„	III.	3500 „	5
„	IV.	3000 „	5
Untercommissäre	I.	2600 „	6
„	II.	2200 „	8
„	III.	1800 „	14
„	IV.	1500 „	20
„	V.	1200 „	28
Aerzte	I.	1600 „	4
„	II.	1400 „	5
„	III.	1000 „	4
„	IV.	600 „	1
Aufseher in den Lazareten	—	1000 „	8
Wachenführer	—	1000 „	11
Wachen	I.	720 „	68
„	II.	600 „	100

Sämmtliche Beamten und Diener tragen die ihnen zukommenden genau normirten Uniformen und Abzeichen, und ein Theil der Beamten ist auch in den Anstalten wohnlich untergebracht. Die Besoldungen sind weder den Leistungen noch den jetzt auch in Italien rasch veränderten Verhältnissen angemessen. Die durchweg sehr gebildeten, durch ihr anstandvolles Benehmen und eine allgemein gerühmte Ehrlichkeit und Pflichttreue ausgezeichneten, Beamten werden wohl bei der nächst bevorstehenden Reorgani-

Digitized by Google

sation mit den Besoldungen besser bedacht, hoffentlich auch die Löhne der Diener billigerweise erhöht werden.

Functionen der Seesanitätsanstalten.

Die Functionen der Seesanitätsämter sowie der Quarantänen und Lazarete sind systemisirt nach jenen Grundsätzen, welche die internationalen Verträge vom Jahre 1852 (Paris) und 1867 (Constantinopel) vorschrieben, wobei allerdings jedem Staate, ja in Italien sogar einzelnen Provinzen und Communen gewisse Rechte zum eigenen Schutze gewährt wurden. Von dieser Ausnahme hat man bekanntlich auch in Italien mehrmals Gebrauch gemacht, so beispielsweise neulich durch eine fünfzehntägige Quarantäne wegen Cholera gegen die Provenienzen aus den Donauhäfen und dem Bosporus, neuerlich auch gegen österreichisch-ungarische Häfen; so auch erst dieser Tage durch Sperr- und Reinigungsmaassregeln an Eisenbahnübergängen.

Um späteren Folgerungen die Unterlage zu geben, mögen hier die Grundzüge der in Italien giltigen gesetzlichen Bestimmungen für die Seesanitätsämter Platz finden.

II. Grundzüge der gesetzlichen Bestimmungen für die Seesanitätsämter.

Jedes Fahrzeug, welches mit dem Lande in Berührung treten will, muss die Formalität einer Erklärung über die Gesammtverhältnisse desselben im Sanitätsamte abgeben = „*Costituto*“, nach dessen Ergebniss, zumal des Patentes und des jeweiligen Gesundheitszustandes, die Zulassung zur freien Landung oder die Weisung in die Quarantäne erfolgt. Jeder Capitän ist verpflichtet, ein regelmässiges Sanitätspatent oder eine Erlaubniss zur Küstenfahrt, ferner die Rolle der Mannschaft und das Journal des Fahrzeuges vorzulegen. Die Sanitätspatente können, wo Seesanitätsämter im Auslande mangeln, von italienischen Consuln für italienische Häfen ertheilt werden. So lange im eigenen Lande gute Gesundheit besteht, erlässt man das *Costituto* jenen Schiffen, welche nur in den eigenen Landeshäfen verkehren, nach den Normen des Reglements. Bei Zweifeln und Widersprüchen entscheidet das Seesanitätsamt immer nach Maassgabe grösster Klugheit und stellt das betreffende Fahrzeug einstweilen „in Reserve“. So oft das Amt es erforderlich findet, geht der Bewilligung zum freien Verkehr eine Untersuchung des Fahrzeuges voraus.

Finden sich am Bord eines Fahrzeuges Kranke vor, so werden mit contagiösen Formen behaftete sofort in das Quarantänelazaret zu zweckmässiger Behandlung übersetzt; sind die Krankheiten gewöhnlicher (nicht ansteckender) Natur am Bord eines zu freiem Verkehr zugelassenen Fahrzeuges, so können die Erkrankten entweder in das Lazaret oder in ein Spital aufgenommen werden.

Das Sanitätsamt kann der (doch nicht länger als 24 Stunden dauernden) Reserve ein, mit reinem Patent und ohne Krankheitsfälle während der Fahrt eintreffendes, Fahrzeug dann unterwerfen, wenn die Natur der Ladung,

Digitized by Google

die Ueberfüllung des Fahrzeuges oder Besorgnies eines verborgenen Infectionsstoffes Bedenklichkeit für die öffentliche Gesundheit erregt. Jene 24 Stunden dienen zur Entscheidung durch die höhere Sanitätsbehörde.

Die Sanitätsämter können dem Gesundheitszustande des Fahrzeuges gemäss nach ihrem Ermessen folgende hygienische Maassregeln verfügen: Bäder und andere körperliche Pflegemittel für die Mannschaft und Reisenden. — Die Versetzung der Waaren von einem Schiffsraume in einen anderen desselben Fahrzeuges. — Die Einäscherung oder die Versenkung auf eine gewisse Entfernung im Meere von jenen Nahrungsmitteln und Getränken, welche verdorben (oder havarirt), sowie jener Waaren, die in fauler Gährung oder anderweitig verdorben sind. — Die Waschung der Kleider und Wäsche der Mannschaft und Reisenden. — Die Reinigung des Ladungsraumes, die vollständige Ausleerung der Wasserbehälter und die Desinfection der Abtritte. — Die Ventilation aller Räume des Fahrzeuges mit Pumpen. — Die Chlorräucherungen, die Waschung und Abreibung (*raschiatna*). — Die Weisung in das Lazaret.

Alle Vorkehrungen dieser Art unternimmt man unter möglichster Isolirung des Fahrzeuges, je nach der Natur der Rhede und der Oertlichkeit, jederzeit aber früher als das Fahrzeug zu freiem Verkehre zugelassen wird.

An der gesammten Seeküste des Königreiches werden der Quarantäne alle Fahrzeuge, sowohl Segel- als Dampfschiffe, sowohl der Militär- als der Handelsmarine, unterzogen:

1. Wenn kein Patent vorhanden ist.
2. Wenn in dem vorhandenen Patente das Bestehen einer Krankheit aufgeführt wird, welche die öffentliche Gesundheit gefährden könnte.
3. Wenn, selbst bei reinem Patent von Seite des Abfahrtshafens, im Verlaufe der Reise eine verdächtige oder verseuchte Oertlichkeit (Häfen, Landungsplätze u. s. f.) berührt und mit denselben Verkehr gepflogen worden ist.
4. Wenn, selbst bei reinem Patent von Seite des Ursprungsortes desselben, am Bord des Fahrzeuges unter Mannschaft und Reisenden während der Fahrt irgend eine verdächtige Erkrankung sich ereignet hat.
5. Wenn, selbst bei reinem Patent und bei Berührung von Häfen und Landungsplätzen nur gesunder Beschaffenheit, das Fahrzeug während der Fahrt auf dem Meere mit verdächtigen Fahrzeugen in Berührung kam.

Die Verfügung der Quarantäne von Seite des Sanitätsamtes wird dem Capitän oder Eigenthümer des Fahrzeuges bekannt gegeben, indem er sein Costitut macht.

Besteht am Bord des Fahrzeuges die Pest, das gelbe Fieber oder die Cholera, so hat dasselbe immer das Recht seine Fahrt fortzusetzen, bevor die Versetzung in die Quarantäne erfolgt und auch im Laufe dieser. Wird diese nicht beendigt, so erhält das Fahrzeug sein Patent mit dem Zusatze des Sanitätsamtes über die Dauer und die Verhältnisse des Aufenthaltes in der Quarantäne sowie seines Zustandes bei der Abreise. Die Fahrzeuge können auch mit Kranken gewöhnlicher Art am Bord wegfahren, jedoch soll sich das Sanitätsamt vorher über ihre passende Pflege während der noch bevorstehenden Reise vergewissern; will ein solcher Kranke im Lazarete bleiben, so hat er immer das Recht dazu.

Digitized by Google

Die Quarantäne dauert gleich lange für das Fahrzeug selbst, für Personen und Waaren, über welche solche verfügt wird, und besteht in zwei Graden, jenem der „Beobachtung“ („*Quarantena d'osservazione*“) und der „strengen Reinigung“ („*Quarantena di rigore*“). Der Quarantäne der Beobachtung unterzieht man Fahrzeuge, welche wegen Gelbfieber oder Cholera mit *Patente brutta* anlangen, weder während ihrer Ueberfahrt noch bei ihrer Ankunft durch Erkrankungs- oder Todesfall an Bord einer Krankheit verdächtig erscheinen. Der strengen Quarantäne unterwirft man die Fahrzeuge, die mit *Patente brutta* wegen Pest belegt oder bezüglich des Gelbfiebers und der Cholera bedenklich sind. Solche Fahrzeuge müssen ausladen und in einem Lazarete des Staates alle Gegenstände der Ladung desinficiren, welche der I. Classe der (später zu berührenden) Stoffe angehören; nach Umständen erstreckt das Amt diese Desinfection auch auf Gegenstände der II. Classe.

Die Ausladung und die Desinfection der Ladung in einem Lazarete wird bei der einfachen Beobachtungsquarantäne nicht gefordert: wohl aber die vorschriftsmässige Anwendung hygienischer und Reinigungsmaassregeln am Bord des Fahrzeuges. Dagegen muss die strenge Quarantäne in einem Lazarete vollzogen werden. Beobachtungsquarantänen und Reservecontumazen, verfügt wegen Verschmutzung und Patentmangel bei Fahrzeugen, die aus gesunden Orten eintreffen, können in jedem Hafen bestanden werden, in welchen eine gänzliche Absonderung ausführbar ist. — Die Quarantäne kann auch in einem zwischen dem Abgangs- und dem Bestimmungshafen des Fahrzeuges gelegenen Hafen vollzogen werden und auf den Nachweis hin, dass eine solche Quarantäne den Sanitätsvorschriften des Staates gemäss gehalten wurde, erhält das Fahrzeug freie Zulassung (*libera pratica*).

Aus choleraverseuchten Orten anlangende Fahrzeuge, welche eine krankheitslose Ueberfahrt und einen guten hygienischen Zustand aufweisen, rechnen ihre Quarantänefrist vom Tage ihrer Abfahrt an, welchen das Schiffsjournal, die Bestätigung des Capitäns oder Eigenthümers des Fahrzeuges erklärt.

Für die drei ausländischen übertragbaren Seuchen giebt es nachstehende Quarantänefristen = „Perioden“:

Für die orientalische Pest strenge Quarantäne 15 Tage.

Für das Gelbfieber strenge Quarantäne 15 Tage.

Für beide eine Beobachtungsquarantäne von 7 Tagen, wenn eine ohne Gesundheitsstörung erfolgte Ueberfahrtsfrist von weniger als 30 Tagen vorherging.

Für beide eine Beobachtungsquarantäne von 3 Tagen, wenn eine gleiche Ueberfahrtsfrist von mehr als 30 Tagen vorherging.

Für die Cholera strenge Quarantäne von 10 Tagen vom Tage der Ankunft an.

Für die Cholera Beobachtungsquarantäne

von	9	Tagen	bei	Ueberfahrt	binnen	24	Stunden	mit	ungestörter	Gesundheit
„	8	„	„	„	„	2	Tagen	„	„	„
„	7	„	„	„	„	3	„	„	„	„
„	6	„	„	„	„	4	„	„	„	„

Digitized by Google

von 5 Tagen bei Ueberfahrt binnen 5 Tagen mit ungestörter Gesundheit
„ 4 „ „ „ „ 6 „ „ „ „
„ 3 „ „ „ „ 7 „ „ „ „
„ 2 „ „ „ „ 8 „ „ „ „
„ 24 Stunden „ „ „ 9 oder mehr Tagen mit ungestörter Gesundheit.

Jedes Fahrzeug, an dessen Bord während der Ueberfahrt ein Fall dieser drei Seuchen vorkam, welches immer dessen betreffendes Patent sei, wird betrachtet als mit „*Patente brutta*“ angelangt.

Wenn während der Ueberfahrt oder während der Quarantäne ein oder mehrere Fälle von Cholera oder Choleradiarrhöe vorkommen, zählt die Ueberfahrtszeit nichts.

Dem Ministerium bleibt es vorbehalten von Fall zu Fall die Contumazperioden und die hygienischen Maassregeln zu verfügen, welche für andere als die eben angeführten Krankheiten contagiöser Natur erforderlich scheinen, so für Blattern, Typhus u. dergl. m. Doch spricht der Motivenbericht die Anschauung aus, dass es sich dabei wesentlich um Scheidung der Kranken und Reinigung der Effecten handeln werde.

Waaren und allerlei Gegenstände eines mit reinem Patent einlaufenden Fahrzeuges, welches in gutem hygienischen Zustande sich befindet, weder Todesfälle noch verdächtige Erkrankungen aufweiset, werden ohne jede sanitarische Maassregel und unmittelbar zu freiem Verkehre zugelassen. Doch sind hiervon ausgenommen: Haare, Strazzen und Abfälle thierischer Substanzen, welche selbst bei reinem Patent Reinigungsmaassregeln bestimmter Art und Dauer unterzogen werden können, je nach dem Ermessen des Amtes und nach den bestehenden Vorschriften. Ausgenommen sind ferner auch in Verwesung und Zersetzung begriffene Waaren und Stoffe, die von den Aemtern nach gleichen Directiven in das Meer geworfen oder durch Feuer vertilgt werden können.

Alle Fahrzeuge, ohne Unterschied der Flagge, entrichten bei ihrer Ankunft aus dem Auslande eine Sanitätstaxe für die Landung, angemessen ihrem Tonnengehalte, sowie eine Taxe für die Sanitätswächter und die ärztlichen Besuche am Bord. Die in den Lazareten aufgenommenen Personen bezahlen eine festgesetzte Taxe für jeden Tag des Verweilens darin. Die in den Lazareten ausgeladenen und desinficirten Waaren werden mit der ihrem Gewichte und Werthe angemessenen Taxe belegt. Die Höhe aller Taxen ist durch ein eigenes Gesetz geregelt.

Von der Entrichtung der Sanitätstaxen befreit sind:

a) Die Militärmarinefahrzeuge aller Nationen;
b) Schiffe, welche, ohne Handel zu treiben, freiwillig oder gezwungen in den Hafen einlaufen, für welchen sie ihrem Patent nach nicht bestimmt sind;
c) Fischerbarken, selbst ausländische, sobald sie keinen Handel treiben, sowie Schiffe, welche bloss an der eigenen Landesküste hin- und herfahren;
d) Kinder unter sieben Jahren;
e) auf Regierungskosten oder im Consulatsdienste reisende Personen.

Hinsichtlich der Verfügung zu Sanitätsmaassregeln sind die Waaren in drei Classen abgetheilt: 1) Solche, die einer Quarantäne und Reini-

Digitized by Google

gung, 2) die einer facultativen Contumaz und 3) die keiner Maassregel unterzogen werden. Ein königliches Decret bezeichnet diese Classification nach Einvernehmung des obersten Gesundheitsrathes.

Bei strenger Contumaz können Waaren zweiter Classe in Verkehr gesetzt werden, je nach dem Befund ihres Zustandes und nach den von den Sanitätsämtern gegebenen hygienischen Vorsichtsmaassregeln, und nach Umständen geschieht dasselbe mit Waaren dritter Classe unter der Aufsicht der Behörden selbst.

In allen Fällen von Patente brutta sind Briefe und Papiere der Reinigung zu unterwerfen.

Lebende Thiere unterliegen der Quarantäne und den vorgeschriebenen Reinigungsmaassregeln.

Jedes vom Auslande ohne Sanitätspatent einlaufende Fahrzeug kann nach Umständen einer Beobachtungs- oder strengen Quarantäne von einer amtlich zu bestimmenden Dauer unterzogen werden. Dieselbe soll drei Tage nicht überschreiten, wenn das Fahrzeug von einem zweifellos gesunden Orte und in guten hygienischen Verhältnissen anlangt. Ueber Fälle, in denen etwa höhere Gewalt sowie zufälliger Verlust der Patente vor sich gegangen sind, entscheidet das Sanitätsamt. Alle Patente mit Radirungen oder Correcturen betrachtet man als nichtig und behandelt das Schiff in dem Sinne des vorhergehenden Paragraphen, ohne dass aber deshalb etwaige besondere behördliche Vorgänge gegen den Urheber solcher Alterationen verhindert würden.

Wann immer im Verlaufe der Quarantäne ein Fall von Pest oder Gelbfieber oder Cholera sich einstellt, beginnt dieselbe von Neuem und, wenn solche bisher nur eine Beobachtungsquarantäne war, so wird sie nun eine strenge.

Ausser den bisher bezeichneten gesetzlichen Quarantäne- und besonderen Maassregeln besitzen die Sanitätsämter das Recht, bei drohenden Gefahren und unvorhergesehenen Anlässen, alle von ihnen zum Schutze der öffentlichen Gesundheit nothwendig erachteten Maassregeln anzuordnen. Dergleichen Anordnungen tragen den Charakter von Provisorien und werden sofort dem Minister des Innern gemeldet, von dem immer die endgiltigen Verfügungen ertheilt werden.

Die Maassregeln für die Abfahrt umfassen: die Vergewisserung über den Gesundheitszustand des Landes; die Bestätigung und Vergewisserung über den hygienischen Zustand des Fahrzeuges, welches von diesem Lande ausläuft, der Ladung, der Lebensmittel und das Befinden der Mannschaft und Reisenden, endlich das Gesundheitspatent und Alles, was hiermit zusammenhängt.

Alle in das Ausland auslaufenden Fahrzeuge sollen, bevor sie geladen werden, in allen ihren Bestandtheilen von einem Abgeordneten der Ortsgesundheitsbehörde untersucht werden. Die Ladung darf nicht vor sich gehen, bevor nicht die bei einer solchen Untersuchung als nothwendig erklärten Vorschriften der Reinlichkeit und der Gesundheit ausgeführt worden sind. Eine zweite amtliche Untersuchung nach beendeter Ladung gewährt über diese Ausführung Sicherheit, wobei der Güte der Lebensmittel und Getränke, und insbesondere des Trinkwassers sowie dessen ausreichender Menge, endlich

Digitized by Google

auch der Reinlichkeit der Bekleidung der Mannschaft Rechnung zu tragen ist. Die Capitäne und die Eigenthümer der Fahrzeuge sind in diesen Beziehungen den Sanitätsämtern zu allen Auskünften und allen Rechtfertigungen verpflichtet.

Die sämmtlichen Personen des Fahrzeuges (Mannschaft und Reisende) untersucht der Arzt auf ihren Gesundheitszustand und es wird darauf hin die Einschiffung Allen versagt, welche mit ansteckenden Krankheiten behaftet oder aus einer anderen Ursache für die Gesundheit der Personen am Bord gefährlich sind. Solche Untersuchungen müssen ohne Aufschub und ohne Verzögerung der Abfahrt des Schiffes und, falls dasselbe einem fremden Staate angehört, unter Beiziehung des resp. Consuls oder Consularagenten dieses Staates vollzogen werden.

Fahrzeuge zur Aufnahme von Personen, welches Tonnengehalts immer und für weite Reisen sowie lange Küstenfahrten bestimmt, müssen einen Kasten für die nothwendigen Medicamente und die gewöhnlichen Behelfe ärztlicher Pflege besitzen, um den häufigsten Erkrankungen und plötzlichen Zufällen am Bord zu genügen. Das Verzeichniss dieser Hülfsmittel und die Anweisung zu deren Gebrauche giebt das Ministerium gemäss dem Vorschlage des obersten Gesundheitsrathes.

Ein eigenes Reglement setzt für alle Schiffe, die zum Transporte von Reisenden nach der Meerenge von Gibraltar oder dem Canale von Suez bestimmt sind, die Zahl der Aufzunehmenden, den Umfang ihrer Cabinen und die Beschaffenheit der Vorräthe am Bord, je nach der wahrscheinlichen Reisedauer, fest.

Die Eignung der zum Personentransporte bestimmten Fahrzeuge muss den Vorschriften des italienischen Handelsgesetzes entsprechen, und eine besondere Commission beaufsichtigt sowohl dessen hygienischen Zustand, sowie den Bestand der Schlafstellen. Diese Commission, von dem Präfecten ernannt, besteht aus dem Seesanitätsamtsvorstande des Ortes, dem Hafencapitän, einem Schiffsbauer, einem Seecapitän langer Fahrt und dem Seesanitätsarzte, und, wo dieser mangelt, einem von dem Amte dazu gewählten Arzte. Die Schiffsbauer und die Seecapitäne ernennt der Präfect alljährlich aus einer Dreizahl, welche die Handelskammer ihm vorlegt.

So oft die Dauer der Fahrt wahrscheinlicherweise über 40 Tage beträgt und 100 Personen (die Mannschaft eingerechnet) am Bord sind, muss ein Arzt eingeschifft werden, welcher ein gesetzmässiges Diplom für die Praxis besitzt, vom Capitän oder Ausrüster des Schiffes gewählt und von dem Präfecten bestätigt worden ist. Zu den besonderen Verpflichtungen des Arztes gehört die Sorge für die Gesundheit der Reisenden sowie der Mannschaft, die Ueberwachung der hygienischen Maassregeln und die Berichterstattung über die Zufälle seines Berufes am Bord während der Fahrt. In einem Tagebuche sollen von ihm möglichst genau Tag für Tag alle das öffentliche Gesundheitswohl betreffende Ergebnisse aufgezeichnet werden, obenan die beobachteten Krankheits- sowie Unglücksfälle sammt den dabei angewendeten Mitteln und deren Erfolgen.

Alle nach dem Auslande laufenden Fahrzeuge müssen ein Sanitätspatent mit sich führen; die bloss mit Küstenfahrten oder dem Fischfange beschäftigten dagegen erhalten einen für ein Jahr giltigen Sanitätserlaubnissschein. Die Taxen dafür regelt das Gesetz.

Digitized by Google

Einrichtung und Leitung der Lazarete.

Die neuen Lazarete sollen wo nur möglich auf unbewohnten Inseln oder auf Landesstellen, weit entfernt von grossen Städten, angelegt werden, immer mit Rücksicht auf gesunde Luft, genügendes Wasser, sichere und geräumige Ankerplätze für die der Quarantäne unterzogenen Fahrzeuge.

Die gesammten Lazaretgebäude werden nach den von der internationalen Conferenz zu Constantinopel 1866 am 22. September aufgestellten Grundsätzen gebaut. Die bereits bestehenden Lazarete, sofern sie noch beibehalten bleiben, erhalten eine diesen Bestimmungen möglichst sich annähernde Einrichtung.

Die Leitung — „*Direzione*" — der Quarantänen wird Aerzten anvertraut und ausser dem Director sollen für das Spital, die Quarantäne und den Hafen eigene Aerzte angestellt werden. Jedes Lazaret erhält ferner einen eigenen Verwalter (*Economo*) und die erforderliche Zahl von Beamten und Wächtern, um die Ausführung der Sanitätsmaassregeln zu sichern.

Erkrankten sollen in den Lazareten alle Hülfsmittel und jede Behandlung wie in den gewöhnlichen am besten organisirten Spitälern zu Theil werden, sowohl durch den Arzt als auch durch das Pflegepersonal in der Quarantäne. Indessen hat jeder Kranke das Recht, sich von einem Arzte seiner Wahl ausser dem Quarantänearzte behandeln zu lassen, nur muss dieser bei den Besuchen des fremden Arztes zugegen sein, und der Lazaretdirector den Vorgang überwachen. — Gesetzlich erwiesene Armuth gewährt dem Erkrankten die unentgeltliche gesammte Verpflegung im Lazarete.

Die Möbeln und die gewöhnlichsten Zimmerbedürfnisse für die Quarantänisten in den Lazareten liefert das Sanitätsamt.

Die Besuche der Aerzte in den Lazareten sind unentgeltlich. Die Quarantänisten bezahlen bloss die etwa von ihnen eingeladenen Privatärzte.

Behandlung der Waaren, der Gebrauchseffecten und der Briefschaften in den Lazareten.

In den Lazareten ausgeladene Waaren setzt man die ganze Quarantänedauer hindurch der freien Lüftung aus; in Ballen oder Säcken (Colli) verpackte öffnet man zum Lufteintritte. Verschiedenen Ausladungszeiten angehörige Waaren sondert man von einander ab und zwar, soweit nur thunlich, in verschiedenen Magazinen. Federn, frische oder trockene Häute mit Haaren oder Wolle, gegerbt oder ungegerbt, Lederwerk, Haare, Hadern und Lumpen, Borsten, Thierreste, Wollen, Rohseide lagert man in Räumlichkeiten, die von den Quarantänisten und den Wohnungen der Beamten entfernt liegen. Bei Fällen von Infection, wie Beschmutzung oder Zersetzung, unterzieht man derlei Stoffe gleichwie Waaren überhaupt jenen Desinfectionsmethoden, welche durch ein eigenes Reglement entworfen werden sollen, und zwar von dem obersten Gesundheitsrathe unter dem Beirathe von drei Chemikern und drei Handelsstandsmitgliedern mit deliberativen Stimmen. — Aus Fabriken exportirte und wohlverpackte Waaren, welche aus Fahrzeugen mit strenger Quarantäne wegen Cholera herstammen, ladet man in den Lazareten

Digitized by Google

ab, verwahrt sie in den Magazinen, lüftet sie die ganze Quarantänedauer hindurch, desinficirt sie jedoch nicht.

Die Desinfection durch Lüftung oder durch Untertauchen in Meerwasser geschieht an lebenden Thieren, welche bei der strengen Cholera-quarantäne eingeführt werden, so oft das Sanitätsamt dieselbe für nothwendig erachtet.

Faulende thierische oder vegetabilische Substanzen werden niemals in den Lazareten aufgenommen: sie werden verbrannt oder in das Meer versenkt. Gebrauchseffecten, Wäsche und alle Gegenstände, deren sich an Pest, Gelbfieber oder Cholera erkrankte oder daran verstorbene Personen während ihrer Krankheit bedient hatten, werden verbrannt. Gegenstände aber, welche während der Erkrankung von den Erkrankten oder Verstorbenen nicht gebraucht waren, unterzieht man den allerstrengsten Reinigungsmaassregeln. Dieses gilt auch bezüglich jeder anderen ansteckenden Krankheit.

Briefschaften und Papiere reinigt man mit den wissenschaftlich erprobten zuverlässigsten Mitteln, unter möglichster Schonung ihres Werthes und in Gegenwart des Lazaretdirectors oder eines obersten Beamten der Quarantäne. Dem Reinigungsverfahren können die Verwalter der Posten, die Consuln oder Vertreter fremder Mächte beiwohnen, so oft an sie oder ihre Nationalen gerichtete Papiere behandelt werden.

Uebertretungen der Maassregeln zur Verhütung von Einschleppung contagiöser Krankheiten von der Seeküste aus.

Wer in das Landesgebiet Personen oder Sachen von der Seeküste einschleppt, oder deren Einschleppung in welcher Weise immer begünstigt, so lange solche zu freiem Verkehre noch nicht zugelassen sind, wird mit Einzelhaft bestraft, wenn das Fahrzeug aus einem Lande mit unreinem Patente eintraf, und mit Gefängniss bis zu sechs Monaten und Geldstrafen bis zu 1000 Lire, wenn jenes Fahrzeug aus einem Lande mit reinem Patente anlangte. Höhere Strafen aber können überdies den Bestimmungen des Strafgesetzes nach verfügt werden, wenn erschwerende Umstände von Widersetzlichkeit, Fluchtversuch, Missbrauch der Waffen oder andere Gewaltthätigkeiten mit unterliefen.

Wer in der Absicht, sich oder Andere, ferner Waaren oder was immer für Gegenstände der sanitätsamtlichen Behandlung an den Landungsstellen zu entziehen, Urkunden fälscht, d. h. ein Patent oder eine Sanitätsurkunde, welcher Art immer verfasst, oder eine echte abändert, oder von Patenten, die ihm als unecht oder gefälscht bekannt sind, Gebrauch macht, wird mit Einzelhaft bestraft. Der gleichen Strafe verfällt ein Capitän, welcher in der nämlichen Absicht das eigene Patent verbirgt oder ein ihm nicht angehöriges vorlegt, auch wenn dieses echt und unverändert wäre.

Mit Einzelhaft bestraft man jeden im Auslande dienenden Agenten der Regierung und jeden Beamten und Angestellten im Sanitätsdienste, welcher, bei Ertheilung eines Zeugnisses oder einer Aussage oder bei Erstattung eines Berichtes in Sanitätsangelegenheiten, Thatsachen wissentlich verändert oder verschweigt in einer Weise, wodurch die öffentliche Gesundheit

Digitized by Google

gefährdet wird. — Die Strafe besteht in Kerker und Geld, wenn die genannten Agenten und Beamten aus verschuldeter Nachlässigkeit die Anzeige an die Behörden von ihnen bekannten Thatsachen unterliessen, welche die öffentliche Gesundheit bedrohen konnten, oder wenn sie gestatteten oder duldeten, dass in irgend einer Weise die Sanitätsvorschriften verletzt oder vernachlässigt wurden. Gehören die solcher Uebertretung Schuldigen nicht dem Staatsverbande an, so findet auf sie die Anwendung des Strafgesetzbuches (Artikel 7) statt.

Wer bei dem Verhöre in den Sanitätsämtern der Landungsstellen auf vorgelegte Fragen falsche Antworten ertheilt und dabei absichtlich etwas verhehlt, oder Thatsachen entstellt, welche, wenn wahrheitsgemäss berichtet, zur Versetzung des Fahrzeuges und der Personen an Bord in Contumaz geführt hätten, wird in nachfolgender Weise bestraft: Mit Einzelhaft, besässe das Fahrzeug auch reines Patent, wenn die Fälschung Krankheitsfälle am Bord betrifft, welche sich während der Ueberfahrt ereigneten, und für die gesetzlich die Contumaz und das Reinigungsverfahren festgesetzt ist; — mit Gefängniss von 15 Tagen bis zu 3 Monaten und Geldstrafen von 100 bis 1000 Lire, wenn die Fälschung sich auf verdorbene oder zersetzte Substanzen der Ladung bezieht; — mit Gefängniss von 10 Tagen bis zu 2 Monaten und Geldstrafen bis zu 1000 Lire, wenn was immer für andere Fälschungen verübt worden sind. Indessen dürfen auch nur einfache Polizeistrafen verfügt werden, wenn die eben berührte Erklärung nicht in der Absicht erfolgte, das Sanitätsgesetz zu umgehen, und thatsächlich keinen Nachtheil herbeigeführt hätte.

Wenn die vorschriftsgemäss Schiffe mit Reisenden begleitenden Aerzte den Sanitätsämtern am Landungsplatze ihre Kenntniss von contagiösen oder verdächtigen Krankheiten, die an Ort und Stelle bei der Abreise oder an den Landungsstellen während der Fahrt vorkamen, verhehlen oder die an Bord des Fahrzeuges auf der Reise vorgefallenen Erkrankungen oder Todesfälle verschweigen, werden sie mit folgenden Strafen belegt: Mit Einzelhaft, wenn auf Grund ihrer Erklärung oder ihres Verschweigens das Fahrzeug, statt dass es der strengen Quarantäne zu unterziehen gewesen wäre, zu freiem Verkehre zugelassen wurde; — mit Kerker von 3 Monaten bis zu 3 Jahren, wenn das Fahrzeug eine Beobachtungsquarantäne zu bestehen gehabt hätte; — mit einfacher Geldstrafe bis zu 250 Lire, wenn die gegebenen Antworten und die Unterlassung der Anzeigen keinen Irrthum in der gesetzlichen Sanitätsbehandlung des Fahrzeuges verursachten; — mit einer Geldstrafe bis zu 500 Lire, wenn die vorschriftsmässige Führung oder Vorlage des Tagebuches an die Sanitätsbehörde des Landungsplatzes (§. 281) nicht stattgefunden hat.

Wer bei den sanitätsamtlichen Untersuchungen an Bord Gegenstände verbirgt, welche gesetzmässig der Desinfection oder Reinigung unterliegen, wird mit Kerker bis zu 3 Monaten und Geldstrafen bis zu 500 Lire belegt. Ereignete sich die Verbergung aus Unachtsamkeit und Nachlässigkeit des Capitäns, so kann derselbe, auch ohne von der Sache zu wissen, zu einer Geldstrafe bis zu 500 Lire verfällt werden.

Wer mit reiflicher Ueberlegung eine Contumaz überschritt (bricht), wird bestraft wie folgt: Mit Einzelhaft bei strenger Quarantäne; — mit Gefängniss nicht unter 6 Monaten bei einfacher Beobachtungsquarantäne; — mit

Digitized by Google

Geldstrafen bis zu 250 Lire, wenn die Ueberschreitung auf Unklugheit oder Unachtsamkeit beruhte.

Als Ueberschreitung (Bruch = „*rotta*“) der Contumaz gilt, wenn eine in derselben stehende Person mit Personen des freien Verkehres sich berührt („vermischt“), oder noch in Quarantäne stehende Gegenstände solchen Personen übergiebt, oder wenn eine Person des freien Verkehres sich mit den in Quarantäne stehenden Personen oder Gegenständen berührt und darauf in die Gemeinschaft mit Personen des freien Verkehres wieder zurückkommt.

Die Ueberschreitung des Bezirkes der Quarantäne und der Lazarete, ohne dass jedoch irgend eine Berührung („Vermischung“) stattfand, wird mit Gefängniss bis zu 1 Monat oder einer Geldstrafe bis zu 250 Lire belegt, ganz gleich, ob eine solche Ueberschreitung von Seite der Quarantänirenden mit Umgehung der Wachen und dem Betreten der Plätze des freien Verkehres stattfindet, oder ob sie von Seite der Personen freien Verkehres als Eintritt in jenen Bezirk erfolgt.

Einschleppung von Stoffen, welche die öffentliche Gesundheit benachtheiligen, von der Seeküste aus.

Schiffscapitäne, welche dem Sanitätsamte des Landungsplatzes die Gattung der verladenen Gegenstände nicht angeben, werden folgendermaassen bestraft: Mit Gefängniss von 15 Tagen bis zu 3 Monaten oder Geldbusse von 250 bis 2000 Lire, wenn jene Gegenstände ihrer Natur nach der Verderbniss oder Fäulniss unterworfen sind, oder aus Häuten, Leder und Thierabfällen, gleichviel ob frisch, trocken oder gesalzen, bestehen; — mit einfachen Polizeistrafen, wenn jene Gegenstände ihrer Natur nach der Zersetzung, der Gährung oder Verderbniss nicht unterliegen; — mit Gefängniss von 1 Jahr und eine Geldbusse von 500 bis 2000 Lire, wenn jene Gegenstände dem Capitän als so verdorben und zersetzt bekannt waren, dass sie die öffentliche Gesundheit bedrohen mussten; um einen Grad höher steigert sich die Bestrafung, wenn durch die Unterlassung der Anzeige solcher Gegenstände die Ausladung und der Uebergang derselben in den Verkehr ohne Wissen des Amtes erfolgte; — mit Gefängniss von 3 Jahren und einer Geldbusse von 3000 Lire, wenn durch die Einschleppung solcher Gegenstände, als verdorbene und zersetzte Nahrungsmittel oder Getränke, alterirte oder verfälschte Arzneimittel, oder Felle und Häute von Carbunculösen, Erkrankungs- oder Todesfälle verursacht werden.

Weigert sich der Schiffscapitän, Gegenstände seiner Ladung, welche für die öffentliche Gesundheit als nachtheilig erklärt werden, zu zerstören oder in das Meer zu werfen, so verfällt er einer Strafe von 200 bis 2000 Lire.

Beamte und Agenten, welche die Ausladung und Versendung von Gegenständen bewilligen oder dulden, die der öffentlichen Gesundheit bekannter Weise schaden, bestraft man mit Gefängniss von 1 bis zu 3 Jahren. Gleicher Strafe verfallen jene vom Sanitätsamte berufenen Sachverständigen, welche mit ihren falschen Erklärungen zur Ausladung und Versendung jener Gegenstände beigetragen.

Digitized by Google

Verletzung der sanitätspolizeilichen Maassregeln am Bord.

Der Capitän, welcher eine Reise langer Fahrt oder weiter Küstenfahrt unternimmt, ohne mit dem Medicamentenkasten (S. 11) versehen zu sein, fällt in eine Strafe bis zu 250 Lire.

Der Capitän, welcher für lange Fahrt oder weite Küstenreisen mehr als die nach Tragkraft, Grösse und Raum des Fahrzeuges gesetzlich bemessene Zahl von Reisenden aufnimmt, hat Gefängnissstrafe von 1 bis 3 Monaten und für jeden einzelnen überzähligen Reisenden eine Geldstrafe von 100 bis 500 Lire zu büssen.

Der Capitän, welcher für lange Fahrten Reisende an Bord nimmt, ohne dass solche vorher gesetzmässig (S. 10 u. 11) untersucht worden sind, oder heimlicherweise Personen einschifft, ohne deren Verzeichnung in das Sanitätspatent zu besorgen, wird mit 100 bis 500 Lire bestraft.

Der Capitän, welcher Personen einschifft oder transportirt, die bereits von dem Sanitätsamte als contagiös erkrankt oder in anderer Weise für die Gesundheit der Mitreisenden gefährlich befunden worden waren, ist mit 1 bis 3 Monaten Gefängniss und eine Geldstrafe bis zu 500 Lire zu belegen. Gehört die Erkrankung aber zu den der Contumaz und der Reinigung gesetzlich zugewiesenen, so verfällt der Capitän der Einzelhaft.

Der Capitän, welcher überführt wird, durch eigene Schuld den Mangel nöthiger Lebensmittel für die Personen am Bord verursacht oder an den dazwischenliegenden Landungsplätzen die unbrauchbaren Nahrungsmittel und das verdorbene Wasser, sobald nur die Möglichkeit dazu gegeben war, nicht ersetzt zu haben, soll mit 3 Monaten bis zu 2 Jahren Gefängniss und einer Geldstrafe bis zu 2000 Lire büssen.

Der Capitän, welcher nach Lichtung des Ankers oder während der Reise gegen die ihm bekannt gegebenen Anordnungen des Ortssanitätsamtes bezüglich der etwaigen Ueberfüllung der Cabinen und Cojen der Reisenden eigenmächtig vorgeht, oder in irgend einer anderen Weise im Raum und Stellung der Schlafstellen gegen das Reglement für den Transport der Reisenden verstösst, fällt in die Strafe von 1 bis 3 Monaten Gefängniss und Geldbusse von 100 bis 500 Lire.

Der Capitän, welcher die gesetzliche Zahl von Rettungsmitteln und Schiffsnothbehelfen sowie Arzneien je nach der Bestimmung des Fahrzeuges nicht besorgt hat, erleidet eine Strafe von 250 bis 1000 Lire. Erwächst während der Fahrt dadurch irgend ein Schaden, welcher durch jene Mittel abgewendet worden wäre, so kann überdies auf Gefängniss bis zu 6 Monaten erkannt werden.

Der Capitän, welcher die Sanitätsbehörde seines Abfahrtsortes betrügt, indem er falsche oder unvollständige Erklärungen abgiebt, oder in welcher Weise immer jenen Sanitätsuntersuchungen sich zu entziehen trachtet, die über die hygienischen Verhältnisse und die Beschaffenheit der Lebensmittel und den Fassungsraum des Fahrzeuges für die Zahl der Reisenden Gewissheit geben sollen, soll mit 100 bis 500 Lire gestraft werden.

Der Arzt am Bord, welcher überführt wird, Kranken am Bord seine Hülfe versagt oder andere schwere Fehler in seinen Berufspflichten, wie das

Digitized by Google

Reglement vorschreibt, begangen zu haben, verfällt in eine Gefängnissstrafe von 1 bis 6 Monaten oder in eine Busse von 100 bis 500 Lire.

Executive der Gesetze und Strafen.

Die gerichtliche Polizei über Straffällige steht innerhalb der Lazarete sowie des Bezirkes der Contumaz und der zugehörigen Räume ausschliesslich den Agenten des Sanitätsdienstes zu. In den andern Localitäten des sanitätsamtlichen Bezirkes üben die Agenten diese Functionen in Verbindung mit den, vom Gesetz für den Strafprocess vorgeschriebenen, Personen aus. Zu diesem Zwecke müssen sie jedoch früher gerichtlich beeidet werden.

Das Urtheil bei Vergehen gegen die Sanitätsgesetze wird von den gewöhnlichen Gerichten gefällt, jedoch mit der Ausnahme, dass die innerhalb der Lazarete und ihrer zugehörigen Räume begangenen Vergehen gegen die Polizeigesetze den Sanitätsbehörden zusteht, und diese sind in folgender Weise zusammengesetzt: a) In den Sanitätsämtern, wo ein vom König ernanntes Personal besteht, aus dem Amtsvorsteher und einem Beamten mindern Grades als Secretär; — b) in den Sanitätsämtern, wo ein einziger vom König ernannter Beamter dient, aus eben diesem und dem Agenten des Hafens als Secretär; — c) in den Landungsplätzen ohne ein vom König ernanntes Personal aus dem Bürgermeister (*Sindaco*) in Verbindung mit dem Localagenten des Sanitätsamtes.

Berufungen über die Urtheile der vorhergenannten Aemter gehen an das Provinzialsanitätscollegium, welches für solche Fälle gesetzlich die Zuziehung der Bürgermeister des Hauptortes, des Handelskammerpräsidenten, eines vom Präfecten bestimmten Handelsmarinecapitäns, des Mauthagenten und des Hafencapitäns vorgeschrieben hat. Der Hafencapitän vertritt hier die Stelle des öffentlichen Ministeriums. Die Berufung soll innerhalb acht Tagen angemeldet werden bei jenem Amte, welches das Urtheil erlassen hatte und welches sofort dem Präfecten davon Anzeige erstattet, um für die neue Verhandlung und die Einreichung der Appellation den Tag festzusetzen. — Die Vorladungen geschehen mit einfachen Anzeigen, unterschrieben von dem betreffenden Amte und gerichtet sowohl an die Beschuldigten als an den Zeugen, wozu der vom Sanitätsamte bestimmte Sanitätswächter dient. Das Verfahren ist durchaus summarisch, wobei allerdings dem Beschuldigten seine Vertheidigung freisteht.

Erscheint der Beschuldigte weder persönlich noch durch einen eigens Bevollmächtigten, so urtheilt das Amt in contumacia. Nur wenn gesetzlich giltige Gesundheitsgründe das Erscheinen des Beschuldigten verhindern, wird das Urtheil bis zum Ende der Quarantäne verschoben. Ist der Beschuldigte in einem Lazarete oder an einem andern abgeschlossenen Orte angestellt und deshalb aus Gesundheitsrücksichten zur Absonderung verhalten, so wird, falls ein Bevollmächtigter nicht erscheint, ein solcher von Amtswegen ernannt.

Allgemeine Bestimmungen.

Jede Uebertretung der Sanitätsgesetze und des Sanitätsreglements, bezüglich welcher die vorausgegangenen Bestimmungen nicht besonders vor-

Digitized by Google

sehen, wird mit Polizeistrafen belegt. Auf jeden Straffälligen ohne Unterschied der Person wird dann der höchste Strafsatz angewendet, wenn derselbe eine Stellung oder eine Verwendung in irgend einem Sanitätsamte bekleidet.

Jeder öffentliche Befehlshaber, welcher von den Sanitätsbehörden zur Unterstützung in ihren Diensten angegangen, die Mitwirkung seines untergeordneten Personals verweigert, verfällt den Strafbestimmungen des Strafgesetzes (Art. 233). Jede andere Person, welche bei dringenden Anlässen der Aufforderung der Sanitätsbehörde seine Mitwirkung für den Sanitätsdienst verweigert, büsst dafür mit einer Strafe bis zu 200 Lire.

Alle in den vorher gegebenen Bestimmungen erwähnten Vergehen sind straflos, sobald sie unter dem Drucke höherer Gewalt sowie in der Absicht verübt wurden, bei grosser Gefahr Hülfe zu leisten. Doch soll in derlei Fällen die betreffende Behörde sofort von dem Falle benachrichtigt werden. Von jeder Untersuchung und Bestrafung können verschont bleiben jene Personen, welche die Wahrheit der Thatsachen entstellt oder verhehlt, aber später dieselbe noch frühzeitig genug eingestanden und erklärt hatten, bevor daraus irgend ein Nachtheil für die öffentliche Gesundheit erwachsen war, oder wenn die maassgebenden Thatsachen auf anderem Wege rechtzeitig bekannt geworden waren.

Alle Bestimmungen des Seesanitätsgesetzes, in welchen von Capitänen die Rede ist, gelten auch für die Commandanten jedes Fahrzeuges.

III. Dienstreglement der Seesanitätsanstalten.

Das Dienstreglement vom Jahre 1870 (14. December, Z. 6174), erlassen vom Ministerium des Innern in Rom am 26. December 1871, umfasst in 280 Artikeln die Instructionen für die sämmtlichen Beamten und Aerzte, für die Sachverständigen und Dolmetscher, sowie das untergeordnete Dienstpersonal der Seesanitätsanstalten, ferner die Vorschriften für die Behandlung der Fahrzeuge, die Verwaltung der Quarantänen (bezüglich der Personen und Waarenreinigung und Desinfection, des Schiffbruchs, der geheimen Landung, der Leichname und Kleidungsstücke, die vom Meere an die Ufer ausgeworfen worden sind), dann die Abfahrt der Fahrzeuge, die Sanitätspatente und die Küstenschifffahrtsbewilligung (*Cabotaggio*), endlich die Sanitätstaxen und die Uebertretungen der Sanitätsvorschriften sammt den darauf gesetzten Strafen. Das Reglement schliesst mit 24 tabellarischen Formularien für die vorkommenden Dienstverwaltungen.

Weder Inhalt noch Formen des Reglements bieten gegenüber den in allen europäischen Häfen üblichen Vorschriften irgend eine wesentliche Verschiedenheit dar: es sind dieselben nämlich genau auf Grund der im Jahre 1852 in Paris und 1866 in Constantinopel getroffenen Vereinbarungen abgefasst und in Wirksamkeit gesetzt worden.

Hinsichtlich der Sanitätstaxen strebt das neue Gesetz eine Herabminderung insofern an, als die hygienischen Vorschriften möglichst genau beachtet und Reinigungs- und Desinfectionsmaassregeln möglichst vermindert, beschränkt und vereinfacht werden sollen. Auch die Strafen bei Sanitätsübertretungen haben eine namhafte Milderung erfahren, während

Digitized by Google

den hygienischen Maassregeln auch dadurch eine ganz besondere Förderung erwächst, dass die Sanitätsämter in den Bau, die Einrichtungen, Vorkehrungen, Ladungen und insbesondere auf die Raumverhältnisse der Fahrzeuge, gegenüber den aufgenommenen Reisenden, eine tiefergehende Einsicht und eine kategorische Ausführung darauf bezüglicher Gesetze vorzunehmen berechtigt und verpflichtet sind. Wird nun auch den hygienischen Rücksichten an der Küste durchweg mehr Interesse als bisher gewidmet werden, so erwächst darin die mächtigste Beihülfe für die Zwecke der Seesanitätsanstalten.

Die Seesanitätsämter Italiens sind in den letzten Jahren durch das Gelbfieber, vor allen Dingen aber durch die Cholera in besondere Thätigkeit gesetzt worden. Nachdem seit dem Jahre 1843 von keinem wohl constatirten Pestausbruche die Rede war, drehte sich eigentlich um die letztgenannte Seuche die Hauptfrage um so mehr, als Italien von den Paragraphen des internationalen Gesetzes vom Jahre 1852 (Paris) und der neuen Bestimmungen vom Jahre 1866 (Constantinopel) Gebrauch machte und bei der Cholera die Quarantäne bis auf 15 Tage erhöht hatte. Die Quarantäne, zunächst gegen die Donau- und türkischen Hafenprovenienzen gerichtet, hat nun Anfangs (11.) Februar 1872 wohl aufgehört, nachdem nur in den Jahren 1870 und 1871 allein über 800 Fahrzeuge davon betroffen worden sind.

Aus den im Originale meinem amtlichen Berichte beigelegten amtlichen Daten sämmtlicher Sanitätsbehörden des Königreiches geht hervor:

I. Dass auf nicht einem einzigen der an 800 betragenden quarantänirten Fahrzeuge ein Cholera- oder irgend ein anderer derselben verdächtiger Erkrankungs-, geschweige denn Todesfall, sei es während der Fahrt, sei es während der Quarantäne, sich ereignete.

II. Dass in sämmtlichen Häfen und Landungsplätzen selbst während eben dieses Zeitraumes kein einziger Cholera- oder ein anderer derselben verdächtiger Erkrankungs-, geschweige denn Todesfall vorkam. Ich darf hinzufügen, dass auch bis zu dem 11. Februar (und eigentlich 25. März 1872 als Datum meiner Abreise aus Italien) kein derlei Fall bekannt geworden ist.

Während die Sanitätsämter die ganze Küste des Königreiches entlang bis zu dem 11. Februar 1872 den bestehenden Gesetzen gemäss die Quarantänevorschriften handhabten, bestanden auf den trockenen Landesgrenzen (gegen Oesterreich, die Schweiz und Frankreich) gar keine Absperrungs- überhaupt gar keine besonderen Sanitätsmaassregeln. Die Cholera forderte ihre Opfer in Galizien notorisch, aber die Reisenden, Effecten und Waaren wurden sowohl aus Galizien, als auch mittelbar aus Russland, den Donaufürstenthümern u. s. w. nach Italien unbehindert eingeführt, ja aus den Häfen Spaniens, Frankreichs, Oesterreichs und Griechenlands (auch Malta's) konnten bei viel kürzerer Frist der Quarantänen (5 bis 7 Tagen) die Reisenden, Effecten und Waaren nach Italien zu Land oder zur See eingeführt werden, während die direct in den italienischen Landungsplätzen anlangenden Fahrzeuge mit ihrem Personale und ihrer Ladung, wenn mit Patente brutta belegt, noch die doppelte Zeit in Quarantäne lagen. Wer, um nur ein factisches Beispiel zu erwähnen, Galaz, dessen Patent durch Cholera unrein lautete, auf der Donau oder Eisenbahn verliess, konnte durch Oesterreich Italien in 4 bis 5 Tagen unbehelligt erreichen, ebenso der Galizianer aus Brody, der Russe aus Warschau, Petersburg u. s. f., lauter Localitäten

Digitized by Google

mit notorischen epidemischen Cholerafällen. Eine kurze Zeit sprach man hier und da auch von der Nothwendigkeit, die Provenienzen Triests, Marseilles, Corsica's u. a. m. einer Quarantäne in den italienischen Häfen zu unterwerfen, als die Aufhebung derselben noch früh genug erfolgte, um einen solchen Vorschlag weiter nicht zu erörtern.

Eben indem diese Zeilen zum Drucke befördert werden (Ende November 1872), hat die italienische Regierung die Quarantänemaassregeln wegen der Cholera gegen die österreichisch-ungarischen Häfen neuerdings angeordnet, ja es ist selbst von ähnlichen Maassregeln gegen die Zuzüge auf dem festen Landé die Rede. Das Recht dazu steht allen Regierungen im klaren Wortlaute der Verträge zwar zu: ob damit und namentlich mit den letzten Maassregeln der Zweck wirklich erreicht werden könne, und wiefern dergleichen Maassregeln überhaupt den heutigen Verhältnissen des Verkehres und der Gesellschaft entsprechen, das ist gerade der Kernpunkt jener Erwägungen neuer internationaler Berathungen, für welche meine Anträge galten und gelten.

Wer sich übrigens von den jetzt in Italien vorherrschenden Ansichten über die Cholera belehren will, dem empfehlen wir den Artikel des Herrn Prof. Corrado Tommasi Crudeli (Osservatore medico, IV, H. 3, Mai und Juni 1867) über die heutigen Kenntnisse von der Verbreitung der asiatischen Cholera und die Mittel zu ihrer Begrenzung oder Hintanhaltung. Der Artikel lehnt sich fast ganz an die bekannten Pettenkofer'schen Arbeiten und an die Arbeiten des Weimarer Märzcongresses (1867) an.

Für die Behandlung der Thierseuchen, obenan der Rinderpest, sind im Lande und an dessen Grenzen ungefähr die nämlichen leitenden Grundsätze, die auch in Oesterreich-Ungarn und den angrenzenden Ländern Deutschlands maassgebend sind, zur Geltung gekommen. Das Sanitätsgesetz vom Jahre 1865 regelt die Ausübung der Thierheilkunde (§. 124) und gestattet von dem Staate geprüften Thierärzten die Praxis und die Anstellungen im öffentlichen Dienste. Das neue Gesetz vom Jahre 1870/71 entwirft dieselbe Regel und nimmt Thierärzte ausdrücklich unter die Mitglieder aller Sanitätsräthe auf. Wie es um die Ausführung der ausgesprochenen Gesetze steht, lässt sich auf einer kurzen Reise wohl nicht beurtheilen, aber, bei dem auch in Italien herrschenden Mangel an hinreichend gebildeten und zahlreichen Thierärzten, können wohl auch nur ähnliche Klagen und Zweifel bestehen wie bei uns. Dass aber die entschiedene Bereitwilligkeit zur bessern Organisirung und Handhabung der Gesetzgebung und Verwaltung besteht, ergiebt sich unter Anderem auch aus der Beschickung der internationalen Conferenz zur Erzielung eines gleichförmigen Vorgehens gegen die Rinderpest, welche im März und April 1872 in Wien getagt hat. Die Herren Professoren Ercolani (Bologna) und Perotino (Turin) haben an den Verhandlungen dieser Conferenz lebhaft theilgenommen, und es lässt sich nur wünschen, dass die höchst umsichtigen Arbeiten so vieler ausgezeichneter Fachmänner — Belgien, Deutschland, Frankreich, Italien, Grossbritannien, Oesterreich-Ungarn, Rumänien, Russland, die Schweiz, Serbien und die Türkei hatten ihre officiellen Delegirten gesendet — recht bald die wohlverdiente und auch von den Verhältnissen dringend geforderte Würdigung der Regierungen finden mögen. Italien wird zunächst in seinem neuen Sanitätsgesetze die einstimmig angenommenen Normen verwirklichen und einzelne

Digitized by Google

nur theilweise von der Conferenz gebilligte Anträge seinen Verhältnissen anmessen können. Den Kern der Verhandlungen bilden übrigens die Anschauungen, welche von Herrn Prof. Röll, ausser seinen bekannten Schriften, in dem Artikel der „Oesterreichischen Revue" (Wien, 1863, Bd. V, S. 194) ausgesprochen worden sind.

IV. Die Quarantänen und Lazarete des Königreiches Italien.

Sobald das neue Seesanitätsgesetz bezüglich der Quarantänen und Lazarete ausgeführt wird, — mehr als alles Andere eine Frage des Geldes — soll die Zahl dieser Anstalten namhaft verringert und zweifelsohne auch namhaft verbessert werden. Was sich von dem gegenwärtigen Bestande Wesentliches sagen lässt, ist im nachfolgenden Ueberblicke zusammengefasst.

1. Die Quarantäne und das Lazaret von Genua können als nicht mehr bestehend angesehen werden: der westliche Hafendamm der Stadt, an welchem die Schiffe in Contumaz anlegen, stand immer dem Handelshafen zu nahe und unmittelbar an der grossen Landstrasse. In neuester Zeit haben Fabriken, und ganz speciell die Werke des Hafens und der Eisenbahn ihre Bauten bis innerhalb der Mauern des Lazarets erstreckt und ein Theil der Lazaretzimmer ist bereits dem Abbruche verfallen. Die noch vorhandenen kleinen engfensterigen, feuchten und finsteren Zimmer, sowie der kurze, schmale Corridor, mit einem gleichen Parlatorium, bilden Nothbehelfe, welche, des grossen, stattlichen Hafens unwürdig, wohl bald ganz aufgelassen werden dürften. Man weist auch die Quarantänisten jetzt fast durchgehends nach dem nahen Spezia (Varignano), während die Fahrzeuge hier noch ihr *Costituto* für einzelne Zuzüge machen und auch im Quarantänehafen verweilen können, sofern sie Raum und so lange sie keine Kranken an Bord haben.

2. Die Quarantäne von Spezia — „Varignano" — liegt auf einer halbinselähnlichen Erdzunge des Golfes von Spezia, westlich von eben dieser Stadt, etwa 8 Kilometer von dem Handelshafen entlegen, der unmittelbar vor Spezia und dem Militärhafen, welcher daneben sich erstreckt, hinreichend entfernt und überdies noch durch die Punta del Pazzini von der weiten Bucht von Ponegaglia von demselben geschieden. Der Quarantänehafen ist geräumig (600 Meter lang und 200 Meter breit), wohlgeschützt und das Lazaret nahezu in seinem ganzen Umfange vom Meere umgeben. Die Verbindung mit dem Lande wird durch die Strasse von Spezia vermittelt. Die Lage ist eine sanitärisch ausgezeichnet vortheilhafte und gleichzeitig überaus schöne. — An einem Abhange des Varignano befinden sich die Gebäude für die Reinigung der Waaren (124 Meter lang, 6·50 Meter breit), die Sanitätskanzlei für das Costituto und das Parlatorium. In dem Lazarete selbst sind enthalten die Wohnungen der Beamten und Diener mit geräumigem Hof und Vorplatz, Localitäten für die Personen und Waaren zum Zwecke der Beobachtungsquarantäne mit einem gesonderten Hofe, endlich Räumlichkeiten für Personen und Waaren zum Zwecke der strengen Quarantäne mit einem eigenen Hofe und in drei langen Abtheilungen (jede 270 Meter lang und 17 breit) gesondert. Hier ist auch das Spital, für etwa 80 Personen genügend, untergebracht. Der Hof dient den Quarantänisten zur Bewegung im Freien (80 Meter lang und 57 Meter breit).

Digitized by Google

Das Lazaret selbst hat eine Länge von 685 und eine Breite von 185 Meter. Fünfzehn grosse Magazine nehmen die Waaren zur Reinigung auf; zwölf grosse Kübel mit Wasser dienen zur Reinigung der Effecten, zehn grosse Parlatorien zum Verkehre der Reisenden. Die Capelle im Centrum der Anstalt ist für Jedermann ohne gegenseitige Berührung erreichbar. Der Friedhof sammt der Todtenkammer liegen 60 Meter vom Lazaret entfernt.

Den Quarantänisten sind eigene Spaziergänge, sowohl in den Lazarethöfen, als auch in den Gräben des Lazaretwalles bestimmt und je nach der Periode ihres Eintrittes geschieden, und die gereinigten Waaren und Effecten gehen in den eigens dafür bestimmten Hafen „delle Grazie" über.

Das Lazaret hat gegenwärtig eine complete Einrichtung für 100 Personen erster und zweiter, dann für 250 Personen dritter Classe, welche derjenigen von Nisida ziemlich gleichkommt; es können aber Wohnungen für 500 Personen erster und zweiter Classe, sowie 1000 für jene dritter Classe eingerichtet werden. Die Beköstigung besorgt ein Gastwirth nach den Taxen seines Contractes unter amtlicher Aufsicht.

Der Arzt wohnt im Lazaret nur, wenn Quarantänisten zugegen sind; seine gewöhnliche Behausung ist sonst etwa 800 Meter von der Anstalt entfernt.

Der Varignano ist das grösste, und da die amerikanischen Provenienzen hauptsächlich wegen des Gelbfiebers nahezu immer unter Quarantäne stehen, auch das besuchteste Lazaret Italiens. Sollte das jetzt beliebte System für eine neue Frist in Wirksamkeit bleiben, so wird wohl auch dem Varignano eine grössere und freiere räumliche Ausdehnung im Interesse der Hygiene und auf Grund der modernen Anforderungen von Comfort zu Theil werden müssen. Sowohl die geographische als auch die physische Lage von Spezia sammt den neuerdings vermehrten Eisenbahnverbindungen sprechen sehr zu Gunsten dieses Platzes, dessen Bedeutsamkeit auf der westlichen Seite des Königreichs jener Brindisi's auf der östlichen gleichkäme.

3. Livorno besitzt ein sehr ausgedehntes Lazaret, „S. Jacopo", welches im J. 1648 errichtet, im J. 1721 vergrössert, seither in sehr gutem Zustande erhalten worden ist. Die Entfernung des Lazarets von dem bekanntlich überaus bewegten Hafen von Livorno beträgt eine kleine halbe Stunde, und ein Theil des Weges dahin wurde vor kurzem mit hübschen Gartenanlagen geziert. Die Anstalt liegt unmittelbar am Meere, welches, hier eine kleine Bucht bildend, den Quarantänehafen ausmacht, eine schmale Landzunge trägt den Wachtthurm; gegen die Landseite scheiden Mauern und trockne Gräben das Lazaret, namentlich auch von der Landstrasse. Wie der vorgelegte Plan zeigt, fehlt kein Bestandtheil des Lazarets im Sinnne des alten Systems: die Amtskanzleien und Wohnungen der Beamten und Diener finden sich am Eingang; es folgen die Magazine für die Effecten und Geräthschaften der Anstalt, die Capelle, die Speiseküche, die Wohnungen der Quarantänisten, die Magazine für Waaren, die Parlatorien u. s. w. Die Wasch- und Reinigungslocalitäten, das Spital, die Todtenkammer, der Friedhof, endlich auch ein eigenes Gefängniss sind angebracht. Auch für Thiere (Pferde, Hunde) sind eigene Räume vorhanden, Alles sehr genau abgetheilt.

Das Lazaret hat Ueberfluss an frischem Wasser, steht mit dem Meere und ausserdem mit dem Hafen von Livorno durch eigene Canäle in Verbindung, seine Räume sind gross, Licht und Luft wohl zugänglich, die Woh-

Digitized by Google

nungen, ungeachtet ihrer älteren Bauart, wohlbestellt, die Umgegend erscheint sanitärisch günstig und die Verbindung mit Land und Stadt bei hinreichender Isolirung rasch und bequem, sowohl zu Land als zur See. Es fehlen dem Lazaret nur neue Verbesserungen und obenan eine Gartenanlage — allerdings verboten solche die alten Contumazordnungen —, um zu wünschen, dass Reisende vorzugsweise nach Livorno zur Verbüssung der Quarantäne gewiesen werden mögen.

4. Quarantäne und Lazaret von Civita-Vecchia bestehen fast nur dem Namen nach, indem die dafür bestimmten Gebäude gegenwärtig zum Theil leer stehen, oder an Handelsleute als Magazine, und zum Theil an den Capuzinerorden als Seevilleggiatur verpachtet sind. Der jetzt geringfügige Verkehr des kleinen Hafens erhält nun durch die Nähe von Rom einige Bedeutung und, insofern man auf einen regern Verkehr bei Hebung der materiellen Interessen der Romagna hoffen mag, soll die Seesanitätsanstalt beibebalten werden. Eine Neubaute an einem entlegenern Platze würde dann erfolgen, denn schon die jetzige Lage am Ende des Hafens, unmittelbar an den Wohnungen und Magazinen der Hafenbevölkerung, neben einem grossen Staatsgefängnisse, drängt dazu. Bekanntlich gehört die Umgebung von Civita-Vecchia weithin zu den ungesundesten, und die Bewohner des Städtchens rechtfertigen auch diese Anschauung in hohem Grade, zumal selbst das Innere desselben eben keine hygienischen Vorzüge aufzuweisen hat. Auch für Civita-Vecchia dürfte die Wahl einer Insel für das Lazaret beliebt werden.

5. Quarantäne und Lazaret von Neapel befinden sich an dem nordwestlichen Ende des Stadtgebietes auf der kleinen Insel Nisida, allen Besuchern von Puzzuoli und Bajä, von Procida und Ischia wohlbekannt. Die dem festen Lande zugekehrte schmale Erdzunge der Insel, in etwas höherem Niveau als die, etwa 2000 bis 3000 Schritte entfernte Landesküste, gelegen, enthält alle Bestandtheile der Quarantäne: Hafen, Lazaret, Magazine, Corridore, Parlatorien u. s. f. durch das Meer in steilen Abhängen begrenzt. Die gesammte Anstalt spricht durch ihre so zu sagen romantisch-schöne Lage, durch die sorgfältig unterhaltenen Bauten, die höchst nett gehaltenen Räume, die musterhaft reine und niedliche Einrichtung der Zimmer und die treffliche Hauswäsche [1]), sowie durch feingebildete und höfliche Beamte an. Es lagen eben 20 Schiffe mit verschiedenen Producten der Donau- und Bosporusgegend beladen vor Anker: eines dieser hatte am Tage meines Besuches seine 15tägige Quarantäne gerade vollstreckt und erhielt nach unserer ärztlichen Visite freie *Pratica*. Die Räume des Schiffes waren wohl alle rein gehalten, aber in keinem einzigen Bettraume gab es frische, gute Luft, und die Kleidung der Mannschaft machte mir eben nicht den Eindruck einer speciellen durchgreifenden Reinigung. In den engen, dunkelgefärbten Localitäten eines solchen Handelsfahrzeuges lässt sich wohl auf keinem Wege der Hygiene volle Rechnung tragen. Die Mannschaft sah indessen sowohl

[1]) Man wies mir ein — nicht etwa improvisirtes, sondern ein stabiles — Magazin von Vorräthen an Wäsche, Bettbedürfnissen, Effecten, Meubeln, Hausrath aller Art vor, welche in manchem Hotel Italiens nicht so gut und so rein befunden werden. Selbst für die Abtritte war in ungewöhnlicher Weise vorgesorgt.

Digitized by Google

auf dem besuchten Schiffe als auch auf den anderen, zum Hervortreten der Mannschaft an Bord allarmirten, Fahrzeugen behäbig aus.

Ein Vorzug der Quarantäne von Nisida (Neapel) ist ihre in jeder Jahreszeit gesunde Atmosphäre, welche bei der Bauart des Lazarets den Quarantänisten vollends zu statten kommt. Ungünstige Umstände bleiben aber: die bei bewegtem Meere schwere Zugänglichkeit der Insel, die Unmöglichkeit, auf dem angrenzenden herrlich gelegenen Terrain umher zu spazieren, und endlich die Nähe des kaum $^1/_2$ Stunde höher angebrachten grossen Staatsgefängnisses. Das Lazareth kann an 200 und mehr Personen aufnehmen, ist zwei Stock hoch und theilweise zum unmittelbaren Beziehen wohnlich eingerichtet. Die Zimmer enthalten 1 bis 2 Betten und dienen der ersten Classe, während die Vor- und Corridorzimmer für die zweite bestimmt sind, und die Bewohner der ersten durch diese passiren müssen. Alle Zimmer und alle Möbeln waren ungemein nett gehalten und das Magazin für Wäsche ein Muster von Nettigkeit. Die Kanzleien, im Parterre angebracht, sind sehr einfach. Für die Waaren bestehen drei hohe gemauerte Pavillons. Eine Erweiterung des Lazarets kann auf dem freien Terrain der Insel leicht bewerkstelligt werden. Mit Rücksicht darauf, dass für die Schiffe in Quarantäne schwerlich irgend ein besserer Hafen in der Nähe Neapels sich vorfindet, wird das Lazaret von Nisida für Unteritaliens Westküste das empfehlenswertheste bleiben. Neapel selbst aber hat bekanntlich gerade für seine Küstenpartie — die Hafenquartiere speciell — einen so schlechten hygienischen Ruf (Dysenterie, Typhus, Wechselfieber, Rheumatosen befallen zumal den Fremden häufig und heftig), dass für die Quarantänisten durch die Weisung nach Nisida eine sanitäre, vortheilhafte Unterkunft bedingt wird.

6. Quarantänehafen und Lazaret von Palermo befinden sich unmittelbar neben dem Stadt- und Handelshafen, nur durch einen Ausläufer des Molo getrennt, an einer sehr stark befahrenen Landstrasse (Via dell' Acqua santa), auf einem in das Meer ausgedehnten Vorsprunge. Das Lazaret selbst, von drei Seiten frei, bietet gar nichts Besonderes dar; nur mit Noth können 80 bis 120 Quarantänisten untergebracht werden. Gegenwärtig hat sich Palermo auch nach dieser Richtung hin so sehr ausgedehnt, dass für eine Erweiterung des Lazarets kein Raum übrig wäre; aber eben diese Ausdehnung, sowie die des Verkehres zu Schiffe, hat so viele und verschiedene Gebäude ringsum herbeigeführt, dass eine Absonderung der Schiffe und der Quarantänisten nicht mehr möglich wäre. Es liegen schon seit längerer Zeit Projecte vor, die Quarantäne entweder nach Carini auf festem Lande etwa drei Miglien weit, oder auf einer Insel (Isola delle Femmine) unterzubringen, Projecte, die mit grossen Ausgaben verbunden zu ihrer Lösung Zeit brauchen. Die Bevölkerung Palermo's vertraut bezüglich der Cholera sehr viel auf die Quarantäne: in ihrem Andenken leben noch die letzten mörderischen Epidemien von 1837, 1854, 1855 und 1866. Während in Neapel die Seuche fort und fort wüthete, ward die ganze Insel verschont, so lange die Quarantäne eingehalten wurde; als aber die neapolitanischen Truppen in Palermo plötzlich eindrangen, verbreitete sich genau auf ihrem Wege die Seuche, und nur dem patriotischen Zusammenwirken aller Palermitaner gelang die Unterdrückung derselben. Die Italiener, von jeher Contagionisten, sind durch diesen letzten genau constatirten Einbruch der Cholera in Sicilien, welches

Digitized by Google

vermöge seiner insularen Lage leichter als das feste Land isolirt werden kann, nur noch mehr in ihren Anschauungen bestärkt und noch wärmere Vertreter der Absperrung geworden.

7. Messina hat sein kleines Lazaret aufgegeben, indem ein Theil davon bereits in Mercantilmagazine umgewandelt ist, und der andere wegen der ganz unzukömmlichen Lage (unmittelbare Nähe von Wirthshäusern [Matrosencasino], dann dem Friedhofe u. s. f.) dem lebhaftesten Verkehre preisgegeben ist, abgesehen davon, dass die Räume selbst sanitätswidrig beschaffen wären. Der Antrag, in Agosta, zwischen Catania und Syracus an sehr gelegener Küste, ein grosses Lazaret zu errichten, erwartet die Bewilligung der Legislative. Die Bevölkerung, 1854 durch die Cholera mehr als decimirt, ist der Nähe des Lazarets im höchsten Grade ab-, dagegen den Quarantänemaassregeln überaus zugeneigt.

8. Catania, eben mit Neubauten in seinem Hafen beschäftigt, weist ein sehr primitiv untergebrachtes Hafensanitätsamt auf, in welchem ich dafür einen eben so höflichen, als in diesem provisorischen Locale sehr niedlich und höchst reinlich gebarenden Sanitätsbeamten, traf, welcher, wie nahezu alle seine italienischen Berufsgenossen, mit allen Fragen des Quarantäne- und Lazaretwesens, auch durch Lectüre der neuesten Arbeiten, wohl vertraut war.

9. Syracus besitzt ein ebenso hübsch gelegenes als nett ausgeführtes Hafensanitätsamt in nächster Nähe des übrigens dermals wenig belebten Hafens, der auch ein heute nicht mehr benutztes kleines Lazaret im Hafen selbst darbietet. Alle Provenienzen von Syracus, Caltanisetta und Girgenti sollen gleich jenen von Messina seiner Zeit dem Quarantänehafen und Lazaret von Agosta (Augusta) zugewiesen werden. Agosta liegt an einer weit ausgedehnten Bucht, frei nach drei Seiten und wird, wenn zweckmässig eingerichtet, eine hygienisch wohl gewählte Anstalt bilden; die Eisenbahn läuft unmittelbar an dem Städtchen und das Land ist gerade hier reicher bebaut und freundlicher als weit ringsum, so dass nur die baldige Herstellung gewünscht werden mag.

10. Brindisi hat bloss ein provisorisches Lazaret in dem Fort am Meere, dessen Localitäten von den eigenen Autoritäten des Landes als Nothbehelf und ganz zweckwidrig anerkannt sind. Der Quarantäne unterworfene Schiffe ankern im äussern Hafen. Das Fort selbst ist von der Stadt $2^1/_2$ Miglien entfernt und steht mit der Eisenbahn nicht in Verbindung. Für die Reisenden erster und zweiter Classe dienen 12 Zimmer und für jene dritter Classe kann nach Bedürfniss im Fort Raum geschaffen werden. Zwei Zimmer benützt man als Spital. Die Lebensmittel für die Qarantänisten werden aus der Stadt herbeigebracht und die Speisung durch zwei Traiteur besorgt. Das Fort, am Meere gelegen, betrachten die Einwohner gesunder gelegen, als die wegen des Fiebers verrufene Stadt Brindisi. Die Regierung hat neuerlich die Frage, ob in dem Fort oder auf einer Insel die neue Quarantäne erbaut werden solle, zufolge des ärztlichen Gutachtens des Comm. Prof. Bô, zu Gunsten der Insel S. Andrea entschieden und bereits arbeitet man an dem Entwurf zu einer grossartigen Anstalt an und auf derselben.

Die kleine Insel S. Andrea, welche unweit des Hafens von Brindisi gelegen ist, besitzt eine Oberfläche von 80 000 Quadratmeter und an mehreren

Digitized by Google

Punkten hinreichend tiefes Fahrwasser, um bei jeder Witterung die grössten Schiffe sicher anlegen zu lassen. Das Klima der Insel wird als gut und ihr Boden als vegetationsgünstig bezeichnet. Das Lazaret soll für 500 Quarantänisten Unterkunft gewähren, und deren Theilung nach ihrer Ankunft nach Kategorien zulassen. Für Nothfälle soll der Raum für mehr als jene Zahl von Ankömmlingen eingerichtet werden können, sobald die Umstände, z. B. Zuflucht vieler Reisenden u. dergl. m., es fordern. Für die Wohnungen derselben ist das Pavillonsystem für je 20 Personen vorgeschlagen, wobei Spaziergänge auf Corridoren und unter Bäumen in Aussicht genommen sind. Das Spital nimmt einen ganz abgesonderten Raum ein, ebenso der Friedhof, welchem das Aeussere eines solchen möglichst benommen werden soll. Besondere Eingänge dienen für Personen und Waaren. Das Haupteingangsthor führt vorerst zu den Wohnungen und Dienstlocalitäten der Beamten und auf eine Terrasse, von welcher die ganze Quarantäneanstalt übersehen werden kann; diese ist übrigens in ihrem gesammten Umfange von einer Mauer umgeben. Die Tendenz der zweckmässigen Absonderung der Ankömmlinge je nach der Zeit ihrer Ankunft, die Vertheilung derselben in verschiedene Räume je nach Classen und Taxen, die den gewöhnlichen Bedürfnissen entsprechende Einrichtung der Wohnungen, eine eigene Speisewirthschaft, Corridore und belaubte Spaziergänge, vollständige Absonderung des Spitals und Maskirung des Friedhofes dienen dem erwähnten, eben in technischer Bearbeitung begriffenen, Bauplan als Basis, ein Programm, entworfen vom würdigen Fachmanne Prof. Bô in Genua, welchen das Ministerium eigens dafür nach Brindisi berufen hatte.

11. Die Quarantäne von Venedig besteht auf der Insel Poveglia (ehemals Popilia) seit dem Jahre 1772, aber erst 1808 und 1814 sind die gegenwärtigen Gebäude des Lazarets vollendet worden. Von den Lagunen etwa $1^1/_2$ Kilometer, von Malamocco östlich (der Punta dieser Stadt) etwa $4^1/_2$ Kilometer und von Venedig selbst $7^1/_2$ Kilometer entfernt, hat die Insel etwa 7500 Quadratmeter Flächenraum, und wird von einem kleinen Canal durchschnitten. Der achte Theil der Insel wird vom ummauerten Lazaret bedeckt, der Rest ist unbewohnter Wiesengrund. Der Quarantänehafen von Malamocco ist durch einen breiten Canal bequem zugänglich, der theilweise 15 bis 22 Fuss Tiefgang gewährt, und bietet alle Sicherheit. Die Nähe von Venedig einerseits, andererseits die isolirte Lage und grosse Ausdehnung der Quarantäne von Poveglia, bietet erhebliche Vortheile für den eben in Angriff genommenen Schifffahrtsverkehr mit Indien und der Levante, und die heute erforderlichen Verbesserungen der Anstalt werden daher wohl nicht lange auf sich warten lassen. Kurz vor der Abtretung Venedigs hatte die österreichische Regierung einige unpassende Gebäude abtragen und durch zwei zweckmässigere ersetzen lassen. Seither geriethen die Arbeiten ins Stocken. Ein sehr grosses Amtsgebäude, umfangreiche Beamtenwohnungen und Parlatorien, sowie Reinigungslocalitäten bilden den vorderen Theil des Lazarets, an welches sich getrennte Wohnungen für Quarantänisten erster, zweiter und dritter Classe anreihen. Grosse Magazine, Zimmer der Wächter, eine Kammer für Desinfection, Bäder, Wäscherei, Capelle und Friedhof bilden die übrigen Theile des Lazarets. Ein zur Abtragung bestimmtes kleines Magazin mag noch zu allerlei dienen, allenfalls auch zu ärztlichen

Digitized by Google

Zwecken; ein eigentliches Spital, ein Ordinationszimmer, die Apotheke und dergleichen mehr mangeln aber thatsächlich.

Der Hafen von Malamocco („degli Alberoni") ist gegenwärtig der vorzüglichste und meistbesuchte in den Lagunen; daselbst steht auch das Seesanitätsamt. Von Malamocco erstreckt sich bekanntlich jener etwa 12 Kilometer lange und $2^1/_2$ breite Dünensaum, genannt das „Litorale von Malamocco", welcher an den Hafen des Lido sich anfügt. Einst war der Lidohafen der beste, weil tiefste und weiteste Venedigs, ist dermal aber so versandet, dass in denselben Fahrzeuge über 7 bis 8 Fuss Tiefgang nicht mehr einfahren können. Von Venedig ist der Lidohafen etwa 4, von Poveglia $6^1/_2$ Kilometer entfernt und mit dieser Insel durch einen bequemen Canal in Verbindung. Der Lidohafen besitzt gleichfalls ein eigenes Sanitätsamt, welches sammt jenem von Malamocco im Centralamt von Venedig sich verbinden.

An der Küste des Lido hat man ein Seebad eingerichtet, welches alljährlich an Frequenz und Umfang bedeutend zunimmt und auch ein von Stadt und Provinz unterstütztes Spital für Scrophulöse besitzt.

Sollte sich Venedigs Verkehr in der That der Art heben, dass die Nothwendigkeit einer Quarantäne gegeben wäre, so bietet die Insel Poveglia eine den heutigen hygienischen Anforderungen entsprechende Lage, um eine namentlich für Quarantänewohnungen angemessenere Neubaute von Pavillons zu vollführen. Diese Bauten aber gleichwie die Herstellung der versandeten Canäle und Häfen würden sehr namhafte Summen in Anspruch nehmen, die Italien dennoch leisten möchte, sobald die Quarantäne in Brindisi als unzureichend, das Lazaret in Venedig als nothwendig sich erwiesen — eine Zeitfrage. Für den gegenwärtigen Verkehr genügen die vorhandenen Räume als solche, nicht aber die häuslichen Einrichtungen des Lazarets.

12. Die Insel Sardinien mit ihrem verhältnissmässig geringen Verkehre hat in Cagliari nur ein sehr beschränktes Lazaret Sant' Elia, von welchem um so weniger zu sagen ist, als es beinahe nur für die wenigen einheimischen Reisenden dient und daher auch vor der Hand keine internationale Wichtigkeit ansprechen mag. Die Sardinier sind gleich den Sicilianern sehr warme Anhänger des Absperrungssystems, welches durch ihre isolirte Lage begünstigt wird. Mit Corsica, an dessen naher Küste sie allerdings auch nur geringen Verkehr pflegen, stimmen sie darin nicht überein, denn hier theilt man weder in Bastia noch in Ajaccio die Furcht der Sardinier. Sollte Sardinien durch die jetzt in Angriff genommenen Eisenbahnen und die in Hebung begriffene Bodencultur zu einer regeren Verbindung mit dem Festlande gelangen, so müssten alle Anstalten des Hafens von Cagliari, somit auch die der Sanität, einer gründlichen Reform unterzogen werden: das jetzt vorhandene Lazaret erfüllt keine ihrer Forderungen.

V. Allgemeine und besondere Bemerkungen über die Seesanitätsanstalten.

In dem verstrichenen Jahre (1871 und 1872 bis März) sind von den zahlreichen Quarantänelazareten, wie bereits erwähnt, nur folgende acht in Thätigkeit gewesen: Venedig (Poveglia), Brindisi,

Digitized by Google

Neapel (Nisida), Civita-Vecchia, Livorno, Spezia (Varignano), Cagliari (Sardinien), Palermo (Sicilien). Alle anderen z. B. in Ancona, Messina, Genua u. s. w. befinden sich an Hafenstellen, oder in einem Bauzustande, welche sie für Sanitätszwecke nicht mehr verwendbar machen, abgesehen davon, dass die Regierung den jetzigen Verkehrsverhältnissen des Landes und dem neuen Sanitätsgesetz entsprechende Lazarete zu errichten gedenkt und eben mit Brindisi den Anfang machen will. Man geht mit dem Plan um, die oben genannte Zahl von acht oder neun Lazareten zwar beizubehalten, doch einzelne an passendere Orte zu verlegen, wobei denn auch eine hygienisch bessere Lage erzielt werden mag als jetzt einzelne, z. B. Brindisi und Palermo besitzen. Für Brindisi steht die Insel S. Andrea, für Palermo Carini oder die Isola delle Femmine, für Messina die Küste von Augusta in Vorschlag, und hierauf bezügliche Anträge werden auch von der autonomen Bevölkerung der Hafenstädte um so lebhafter begehrt und um so mehr begünstigt, als die unmittelbare Nähe der Lazarete den Verkehr vielfach beirrt und die Verhütung von Berührungen der Quarantänirenden mit den Ortsbewohnern überaus schwer aufrecht zu halten ist. Erhalten die vorbereiteten Anträge die Zustimmung des gesetzgebenden Körpers, so werden dann alle Quarantänelazarete mit Ausnahme Livorno's und Civita-Vecchia's, entfernt von den Häfen, die Mehrzahl auf Inselchen oder Halbinseln ähnlichen Küstenpunkten untergebracht sein. Das Lazaret von Livorno liegt indessen weit genug vom Hafen und ist vollständig abgeschlossen, um keine Beschwerde zu veranlassen, während der kleine Hafen von Civita-Vecchia von dem am Ende desselben befindlichen Lazarete, das nahezu von allen Seiten dem Meere zugewendet ist, bei ohnehin geringem Verkehre wenig berührt wird; doch auch dieses Lazaret müsste dem neuen Gesetze zufolge umgebaut und dürfte dann an einen entferntern Küstenort versetzt werden, zumal jetzt ein Gefängniss für Galeerensträflinge daselbst besteht.

Für die Absonderung der Quarantäne- von den Handels- und Kriegshäfen könnte nur durch eine sehr weite Entfernung der ersteren gesorgt werden, wobei allerdings die Verpflegung der Reisenden und der Mannschaft, sowie die Hülfeleistung bei Krankheitsfällen sehr erschwert wird, wenn man nicht rasche Transportmittel besitzt und die Quarantänen nicht bei jeder Witterung zu Lande oder zu Wasser zugänglich bleiben — ein Uebelstand, der bei insularischen Lagen zum Theil nur sehr schwer, zeitweise gar nicht zu beheben sein mag (so beispielsweise in Nisida bei Neapel).

Die Absonderung der Lazarete von der Aussenwelt wird in der bekannten Weise durch hohe Mauern bewerkstelligt: alle haben daher ein mehr oder minder festungs- oder selbst gefängnissähnliches Aussehen, welches durch den Mangel von Gartenanlagen, Bäumen und Gesträuchen in den Höfen und an den Wänden, sowie die oft sehr einfache Aussenseite der Gebäude noch unfreundlicher erscheint [1]); die alten Quarantänevorschriften

[1]) In Corsica hat ein im Orient lange verwendet gewesener französischer Sanitätsarzt, Dr. Santy, das Lazaret von Ajaccio in eine kleine Gartenanlage umgestaltet und praktisch gezeigt, dass die Lazarete, ohne Schmälerung ihres Zweckes, für die Quarantänisten nahezu in eine Art Hôtel oder Pension umgewandelt werden können. Die Anstalt kostet nicht mehr als jede andere, spricht aber angenehm an durch die äussere Freund-

Digitized by Google

gestatteten eben keinen Baum und Strauch, und man ist bis heute dabei geblieben.

Die Vertheilung und Bestimmung der Lazareträume, der Wohnungen für Beamte und Diener, ferner für Quarantänisten, der Magazine, des Spitales, der Kirche, der Sprechsäle und Corridore u. s. f., endlich die Anlage des Friedhofes bieten nichts Besonderes dar und finden sich in unseren Lazareten in gleicher Weise wieder. Man hat, wie die specielle Erwähnung einzelner Quarantänelazarete bemerken lässt, für die Trennung der Quarantänisten sowohl nach Classen als auch nach der Zeit ihres Eintrittes in das Lazaret Fürsorge gesucht: die alte Bauweise trägt Schuld daran, dass solche Sonderungen nur sehr unvollständig ausgeführt und namentlich den gewohnten Bequemlichkeiten der wohlhabenderen Zahlenden nicht genügende Rechnungen getragen werden können. In noch höherem Maasse gilt das bezüglich der Lazaretspitäler.

Die innere Einrichtung der Wohnungen der Quarantänisten ist in einzelnen Lazareten sogar niedich, z. B. in Nisida bei Neapel, in Varignano bei Spezia und in Livorno: aber noch immer weit entfernt von jenem Comfort, an welchen die Generation moderner Reisenden sich nun einmal gewöhnt hat. Ich habe Möbeln, Wäsche, Betten, Effecten u. s. f., ausgezeichnet rein gehalten in mehreren Lazareten vorgefunden; jedoch wird die Nothwendigkeit, mit mehreren fremden Personen ein und dasselbe Zimmer zu bewohnen, für Reisende erster Classe oft eine schwere Last und in einzelnen Erkrankungsfällen sogar eine Gefahr ausmachen. Ganz entschieden aber muss die Unterkunft vieler Personen in einem Zimmer und die casernenähnliche Gruppirung vieler Reisenden in einem Lazarete getadelt werden. Die neuen Bauten werden dem Gesetze gemäss kleinere, leicht zu sondernde Wohnungsräume, auch für Reisende zweiter und dritter Classe zu gewähren, eingerichtet sein.

Einen der grössten und gefährlichsten Uebelstände bilden die Abtritte und Canäle, wie bei allen Anhäufungen von Menschen und Thieren. Neben den mangelhaften Constructionen derselben mangeln hinreichende Wassermengen, um durch stetes Abspülen und Wegleiten einen Theil der gährenden und faulenden Stoffe rasch und weithin zu beseitigen. Der Bestimmung der Lazarete gemäss kann dieser Mangel nicht laut genug betont werden, zumal dem Reinlichkeitssinne der meisten Reisenden eben gar nichts zugemuthet werden darf und selbst das Lazaretpersonal, dem Herkommen gemäss, nur sehr wenig Aufmerksamkeit auf diese bedenklichste Stelle menschlicher Wohnungen zu verwenden gewohnt ist. Abtritte und Canäle werden in allen Lazareten einer durchgreifenden Reform und einer energischen Beaufsichtigung bedürfen.

Dem Gesetze gemäss giebt es in den Lazareten drei Classen von Wohnzimmern, und es zahlen die Quarantänisten für Wohnung in den Zimmern der ersten 3, der zweiten 2 und der dritten 1 Lire des Tags, wovon noch Ausnahmen stattfinden (s. Beilage Istruzioni ministeriali Art. 264).

---

lichkeit, und bei näherer Betrachtung durch die grösste Einfachheit gepaart mit der genauesten Nettigkeit in Haus und Zimmer, in Möbeln und Effecten, und ist mit freundlichen Anlagen von Gemüse- und Blumenbeeten sowie Gesträuchern und Bäumen umgeben, welche neben dem Vergnügen für die Bewohner alle Nutzen bringen.

Digitized by Google

Für die Beköstigung der Quarantänisten ist theils durch Garküchen in den Lazareten, welche an Pächter nach genau festgesetzten Taxen überlassen sind, theils durch die Verbindung mit nahe gelegenen Speisehäusern gesorgt. Für Bereitung kleinerer Bedürfnisse bestehen Vorkehrungen durch einfache Heerdfeuer. Die Taxen für Lebensmittel erscheinen im Verhältniss zu den ortsüblichen sehr billig.

Für Bäder und verschiedene andere tägliche Reinigungsmittel finden sich theils gar keine, theils nur sehr mangelhafte Behelfe: es waltet hierin noch das alte Herkommen, welches auf die sorgfältige Reinlichkeit und Pflege des Körpers wenig Gewicht legte. In den Neubauten wird man nach meiner Anschauung, in voller Würdigung aller Forderungen der modernen Hygiene auch für die individuellen Reinigungsmittel auf das Rücksichtsvollste, und das nur im besten Verständnisse des Zweckes der Quarantänen, Fürsorge zu tragen haben.

Die Spitäler der Lazarete sind wohl dem alten Herkommen nach ziemlich gut angelegt: unseren heutigen Anschauungen entsprechen sie nur mässig, zumal für den an Comfort gewöhnten Reisenden und für schwerere, eine Absonderung dringend erheischende Erkrankung (Blattern, Scharlach, Cholera, Pest, Gelbfieber u. s. f.); bei Neubauten wird der Absonderung nicht bloss nach Classen, sondern nach Krankheitsfällen die bestimmteste Rechnung zu tragen sein, wenn man alle bisherigen Maassregeln der internationalen Conventionen aufrecht erhalten will. — Ein schwerer Fehler der Lage der Lazarete wird ihre Entfernung von der Wohnung der Aerzte bleiben: das System welches an die Stelle der jetzigen nichtärztlichen Directoren Aerzte als Vorstände der Lazarete setzt, genügt nicht, um einerseits den Quarantänisten die ausgezeichnetste ärztliche Hülfsleistung zu sichern und andererseits die Lazarete zu Beobachtungsstationen für die speciellen Krankheiten, um deren Willen eben Lazarete bestehen, zu machen — und doch müsste dieses doppelte Ziel im Auge behalten werden. Von diesem Punkte wird noch später die Rede sein, und es sei nur bemerkt, dass gegenwärtig in den Lazareten regelmässig kein Arzt wohnt, sondern ausser seinen dienstlichen Besuchen nur von Fall zu Fall herbeigeholt wird und dann allenfalls auch in den Lazareten Tag und Nacht verweilen soll, wozu ein eigenes Zimmer gewidmet ist.

Für körperliche Bewegung der Quarantänisten ist in den meisten Quarantänelazareten nur wenig gesorgt: der Charakter gesperrter Anstalten bringt es mit sich, dass man dieselben höchstens auf einen Corridor oder Hof anwies, während die nächste Umgebung der Lazarete Ausgänge und bei guter Jahreszeit selbst Fahrten auf dem Meere, Schwimmen und dergleichen Bewegungen gestatten. Auch diese Forderung möge von den neuen Anstalten gewürdigt werden.

Die Magazine so wie alle für die Unterbringung von Waaren und Effecten bestimmten Räumlichkeiten lassen eine vollständige einfache Lüftung bloss durch vorhandene Oeffnungen zu, sobald keine Ueberfüllung stattfindet: für künstliche Lüftung finden sich nirgends Vorkehrungen, eben so wenig als für Reinigung grosser Massen durch höhere Wärmegrade.

Das Reinigungsverfahren für einfache Beobachtungs- sowie für strenge Quarantäne wird nach gleichen Normen wie bei uns vollzogen.

Digitized by Google

Waaren, Effecten, Briefe u. dergl. m. behandelt man daher mit den nämlichen Prüfungs-, Waschungs- oder Räucherungsmethoden. Bei einfacher Quarantäne bleiben die Ladungen je nach ihrer Gattung grösstentheils oder ganz auf den Schiffen, und das Reinigungsverfahren wird auf denselben unter Leitung der Sanitätsdiener und Aufsicht eines Beamten des Hafens vollzogen; der Besuch des Arztes constatirt die richtige Beobachtung der hygeinischen Vorschriften und des Gesundheitszustandes der Personen.

In ganz Italien besteht ein sehr lebhaftes Vertrauen auf den grossen Nutzen der Quarantänen auch gegen die Cholera, und dasselbe, durch den Gang der Cholera in den Jahren 1865 und 1866 in allen Classen der Gesellschaft bestärkt, ist wohl auf den Inseln Sardinien und noch viel mehr in Sicilien so verbreitet und so fest eingewurzelt, dass es der Regierung durchaus unmöglich wäre, ein dagegen gerichtetes Sanitätsgesetz aufrecht zu erhalten. In Sicilien namentlich habe ich oft die Aeusserung vernommen, die Bevölkerung würde bei Seuchengefahr sich in Masse gegen die Landungen erheben und mit den Waffen in der Hand die Reisenden von der Küste abwehren. Wiederholte Einbrüche der Cholera, zuletzt jener des Jahres 1866 [1]), hatten nur dadurch stattgefunden, dass die Quarantäne von 7 Tagen gegen Neapel nicht mehr eingehalten wurde, nachdem bei einer früheren Epidemie in Neapel dieselbe von Sicilien die Seuche abgehalten hatte. Die mit Gewalt landenden Truppen brachten die Seuche nach Palermo, und nur von hieraus verbreitete sich die Seuche in Stadt und Land weiter. Ereignisse solcher Art und die noch nicht erforschte Art der Verbreitung der Seuche tragen die Schuld daran, dass nicht nur sehr rigoröse Quarantänemaassregeln gegen die Cholera, sondern auch sehr hohe Fristen auch im neuen Gesetze Platz gefunden haben. Immerhin gestattet die insulare Lage die Isolirung und Abwehr von Seite des Landes in hohem Grade, während eine strenge Absonderung und Bewachung auf trockenem Boden sehr oft unausführbar bleibt. Indessen bin ich der Meinung, dass es gelingen werde, die hohen Fristen der Quarantänen herabzumindern, sobald in den Häfen die Abfahrt der Schiffe, auf den Schiffen selbst und in den Landungshäfen die Ausführung hygienischer Maassregeln präciser stattfinden kann. Es unterliegt daher kaum einem Zweifel, dass die Landesvertretung jene hohen Geldsummen bewilligen werde, welche durch das neue Seesanitätsgesetz insbesondere für die Quarantäne- und Lazarethherstellungen unerlässlich nothwendig wären. Mit Brindisi macht die Regierung den Anfang, indem für die neue Quarantäne auf der Insel S. Andrea ein grossartiger Musterplan entworfen wurde und hier um so rascher ausgeführt werden mag, als mit der neuen Verbindung mit dem indischen Felleisen, durch den Canal Suez und die Eröffnung des Mont-Cenis-Tunnels der Verkehr hier colossale Dimensionen anzunehmen beginnt und die Regierung Alles aufbietet, Italien diese Hauptverkehrsader zu sichern.

---

[1]) Es starben in den Monaten September und October 3977 Personen in Palermo allein. In früheren Jahren hatte die Cholera sowohl in Palermo als auch an anderen Orten, z. B. Messina, noch furchtbarer gewüthet; die Seuchen von 1837, 1854 und 1855 kosteten Palermo 30 608 Todte, Messina verlor im Jahre 1854 allein 10 293 Personen (amtlicher Bericht des städtischen Sanitätsdienstes von Dr. Corrado Tommasi, S. 47 und S. 79, eine sehr beachtenswerthe Arbeit).

Digitized by Google

VI. Zur Beurtheilung des Seesanitätswesens Italiens.

Bemerkungen über das neue Seesanitätsgesetz und die Ausführung desselben. Das Seesanitätsgesetz ist, wie schon erwähnt, ein organischer Bestandtheil des gesammten Sanitätsgesetzes des Königreiches und die Ausführung desselben sowie die Verwaltung des gesammten Sanitätswesens im Ministerium des Innern vereinigt.

Nach dem Sanitätsgesetze vom Jahre 1865 war die öffentliche Gesundheitspflege dem Ministerium des Innern und unter dessen Leitung den Vorständen der Provinzen (Präfecten) und ihren Unterpräfecten sowie den Bürgermeistern (Sindaci) anvertraut. Als Beirath diente dem Minister ein oberster Sanitätsrath, dem Präfecten ein Provinzial- und dem Unterpräfecten ein ähnlicher Kreissanitätsrath. Alle diese Beamten können je nach zeitweisem Bedürfnisse eigene Commissionen für einzelne Zwecke ernennen. Alle diese Behörden nehmen jedoch keinen Einfluss auf den Dienstkreis des Ministeriums des Krieges und der Marine. Der oberste Sanitätsrath besteht aus einem Präsidenten, dem Oberstaatsanwalte der Residenz, sechs ordentlichen und sechs ausserordentlichen Räthen und dem Conservator des Impfungshauptinstituts. Drei der ordentlichen Räthe werden aus der Zahl ärztlicher Professoren oder Doctoren, einer aus jener der Apotheker und zwei aus den juristischen oder administrativen Experten gewählt; das Gleiche gilt bezüglich der ausserordentlichen Räthe, unter denen aber stets ein Professor der Thierheilkunde sich befinden muss. In verhältnissmässig ähnlicher Weise sind in den Provinz- und Kreishauptstädten die Sanitätsräthe zusammengesetzt und die vorsitzenden Oberbeamten können jederzeit verschiedene Fachmänner mit Berathungsstimmen zu den Sitzungen einladen. — Die Mitglieder werden von drei zu drei Jahren neu, beziehungsweise auch wieder ernannt. Allen Gesundheitsräthen steht nur eine berathende Stimme gegenüber der Executive zu; diese ruht in den Händen des Ministers, der Präfecten, Unterpräfecten und Bürgermeister.

Das neue Gesetz vom Jahre 1870/71 concentrirt alle Functionen der öffentlichen Gesundheitspflege, auch jene des Heeres und der Marine, im Ministerium des Innern allein, und strebt mit Recht nach der einheitlichen Verfügung über unzertrennbare Maassregeln. Dem obersten Gesundheitsrathe sind daher als Mitglieder ein höherer Feld- und ein gleicher Marinearzt bleibend beigesellt. Den Sanitätsräthen steht auch nach dem neuen Gesetze nur eine consultative Function zu und die Verwaltung der Sanitätsangelegenheiten liegt factisch in den Händen des Ministers, der Präfecten und der Bürgermeister, deren Gutdünken es anheimgegeben ist, die executiven Beamten dafür zu bestimmen. Diesen allgemeineren Erörterungen mögen nun die das neue Seesanitätsgesetz betreffenden angereiht werden.

In den Verhandlungen der Commission für den neuen Gesetzentwurf äusserten mehrere Mitglieder den Wunsch, es solle sowohl in dem Ministerium als bei den Präfecturen der Provinzen das Sanitätswesen nur durch Fachmänner vertreten und dieser Vertretung überhaupt eine höhere und einflussreichere Stellung gesetzlich gesichert werden. Eine kategorische Beschlussfassung in diesem Sinne gewann die Majorität nicht und die Com-

Digitized by Google

mission schloss ihre letzte Sitzung mit der äusserst bescheidenen Tagesordnung (S. 271): „La commissione prima di separarsi esprime il voto, che alla trattazione degli affari che riguardano l'amministrazione sanitaria nei dicasteri governativi siano di preferenza chiamati impiegati competenti nella Sezione medica“ [1]).

Den Parlamentsverhandlungen, meinten einige Mitglieder, seien die Anträge vorbehalten, wodurch dem Sanitätswesen und speciell der Hygiene eine zweckmässigere, selbständigere energisch wirksame Stellung in den Verwaltungsbehörden gesichert werde. Eitler Wahn, — und doch ist die Cultur der Hygiene der eigentliche Werthmesser des Individuums und einer ganzen Nation, und zu der Cultur der Hygiene ist obenan die allseitige energische Initiative der Regierung unerlässlich.

Das Seesanitätswesen Italiens will zunächst nach seinem Sanitätsgesetz als solchem und nach den Sanitätsämtern und speciell nach seinen Quarantäneanstalten und Lazareten beurtheilt sein. Das neue Sanitätsgesetz ging hervor aus der Berathung einer Ministerialcommission, gebildet von ausgezeichneten Fachmännern [2]), welche, wissenschaftlich auf der Höhe der Zeit, mit den ihrem Lande und Volke zukommenden Eigenthümlichkeiten vollkommen vertraut, opportune Gesetzesvorschläge machten. Das Seesanitätsgesetz ist dadurch, ausgestattet mit allen Ergebnissen des heutigen Fortschrittes, ein organischer Theil der gesammten, besonders aber der Sanitätsgesetzgebung geworden und unter die einheitliche Leitung des Staatsverwaltungsministeriums — des Ministers des Innern — ausschliesslich gestellt worden. In demselben führt die gesammten Sanitätsgeschäfte ein ärztliches Personal (gegenwärtiger Chef Dr. Luciani) im unmittelbaren Verkehre mit dem Minister. Die Leitung des Seesanitätswesens geht unmittelbar (durch die Ernennung von eigenen königlichen Beamten) oder mittelbar durch die Bestellung von Agenten (durch die Präfecten und Bürgermeister) vom Minister aus. Die Vorstände der Lazarete müssen fortan Aerzte sein. Für längere Schifffahrten und eine namhafte Zahl von Reisenden muss ein eigener, amtlich verpflichteter Arzt

---

[1]) „Bevor die Commission sich trennt, drückt sie den Wunsch aus, es mögen zur Behandlung von Gegenständen der Sanitätsverwaltung bei den Regierungsbehörden vorzugsweise fachmännische Beamte berufen werden.“

[2]) Die Commission tagte seiner Zeit in Florenz und war seit dem Jahre 1866 mit der Abfassung eines Gesammtsanitätsgesetzes betraut. Einen integrirenden Theil desselben bildet das Seesanitätsgesetz. Die Commission war zusammengesetzt aus den Professoren: Burei (Präses), Mantegazza, Gianelli, Peter Pellizzari, Bô, Semmola, Cannizzaro, Demaria, Ziliotto und Ercolano; den Deputirten: Dr. Salvagnoli, Marchese Garzoni und Gravina; den Räthen: Ricci und Scibona; endlich dem ebenfalls votirenden Secretär Dr. Ponticelli. Die Herren Bufalini, Scialoja, Cambray-Digny und Trombotto (als Secretär) hatten anfangs auch theilgenommen, aber ihre Stellen, anderer Beschäftigung oder Krankheits halber, aufgegeben. Die Commissionsarbeiten sind umfangreich und gründlich gewesen; während sie die heutigen Ergebnisse eingehend discutirten, trugen sie den factisch bestehenden Verhältnissen gebührende Rechnung. Uebergeben wurde dem Minister Lanza der Gesetzesentwurf mit einem ausgezeichnet motivirten und präcisen Berichte im Jahre 1870. Ich kann diesen Motivbericht sowie das neue Sanitätsgesetz Italiens unseren Fachmännern aus mehr als einem Grunde nicht warm genug empfehlen.

Digitized by Google

am Bord sein. Die Ein- und Ausschiffung von Reisenden, Waaren und Effecten sowie die Ertheilung von Patenten sind ganz genau geregelten Bedingungen und möglichst zuverlässigeren Formalitäten unterworfen, um der Verschleppung von Krankheiten vorzubeugen, namentlich auch durch die Controle der Consulate. Die vielseitige Theilnahme der localen Civilbehörden an den Functionen der Seesanitätsämter steigern die Aufmerksamkeit der Ortsbewohner und tragen zur Belebung über die Sanitätsangelegenheiten wesentlich bei, während die stete Intervention des Staates Fehlern aus Unwissenheit, Nachlässigkeit oder böser Absicht entgegentreten kann. Das Gesetz sichert eine rasche und energische Handhabung der Vorschriften. Die Strafbestimmungen für Uebertretungen des Gesetzes sind zwar streng, aber den älteren gegenüber noch immer milde und jedenfalls zeit- und zweckgemäss ausgesprochen: die Art der Straferkenntniss sichert dem Schuldigen Gerechtigkeit. — Nach allen Richtungen hin durchdringt das neue Gesetz der Grundgedanke, der Hygiene im Seesanitätswesen die vollste Geltung zu verschaffen, und in dieser Beziehung ist allen Behörden und Beamten ein weiter und mannigfacher Kreis der erspriesslichsten Thätigkeit gesichert. Ohne vorläufig es auszusprechen, sagt das Gesetz factisch doch, dass von der genauesten Beobachtung aller hygienischen Maassregeln wohl nach und nach die Quarantänelazarete überflüssig werden könnten.

Die eben berührten leitenden Grundsätze berechtigen zur Erklärung, dass dieses neue Sanitätsgesetz unter allen bisher erlassenen zu den vollständigsten und gründlichsten gehört, ja vermöge seiner Tendenz, der Hygiene volle Geltung zu verschaffen, das vorzüglichste ist.

Die Ausführung des Gesetzes ist gegenwärtig einem Beamtenkörper anvertraut, welcher in der Zahl der grossen Ausdehnung der Küste wohl nur bei gesunder Zeit entspricht. Die Beamten, wovon ich vielleicht den grössten Theil persönlich kennen lernte, machen den Eindruck sehr intelligenter und zuverlässiger Männer; sie geniessen auch des besten Rufes in allen Kreisen der Gesellschaft und zeichnen sich durch Höflichkeit aus.

Gegenüber den eben berührten Vorzügen mögen indessen auch die Schattenseiten des Seesanitätswesens Erwähnung finden. Zunächst fällt die Beibehaltung langer Contumazfristen, sowie der alten Quarantänevorschriften und Reinigungsmaassregeln auf, ohne dass eine Aenderung in Aussicht gestellt, d. h. dem Ermessen des Ministers anheimgestellt bleibe. Allerdings könnte hier nur ein internationales Uebereinkommen vorausgehen. Ferner ist in dem neuen Gesetze für die Aufstellung von Beobachtungsärzten — an den Entstehungsorten der Seuchen, in den Quarantänen und auf den Schiffen — gar keine Rede. Die gewöhnlichen gesetzlichen Amtsärzte sind zu dieser Aufgabe, die ich schon im Jahre 1850 [1]) umständlich motivirt habe, weder berufen noch geeignet; und gerade, um endlich sicheren

[1]) Sigmund: Die Pestfrage und die Quarantänereform, Beobachtungen und Anträge, geschrieben nach einer im Auftrage der k. k. österreichischen Staatsverwaltung unternommenen Bereisung der Donauländer, des Orients und Egyptens. Wien, 1850. S. 94 bis 128 und S. 141 bis 143.

Digitized by Google

Boden für die Gesetzgebung zu schaffen, der Verbesserung des Quarantänewesens gründlich vorzuarbeiten, sind jene Beobachtungsärzte unerlässlich. Hätte das neue Gesetz die Idee derselben aufgenommen, so blieb es dem Minister überlassen, wo und wie er dieselbe wahrhaft nutzbringend ausführen mochte. Die ärgste Schattenseite sind die Quarantänen selbst.

Während die Sanitätsämter in ihren täglichen Verrichtungen kaum irgend eine gegründete Beschwerde darbieten, befinden sich die Quarantänehäfen und Lazarete mit wenigen Ausnahmen in einem dem Gesetze nicht mehr entsprechenden, in ihrem Aeussern den hygienischen Regeln, sowie ihrer inneren Einrichtung nach den heute allgemein üblichen Lebensgewohnheiten durchaus unangemessenen Zustande, ganz abgesehen davon, dass ihre räumliche Ausdehnung dem Verkehre keineswegs mehr genügt. Selbst die räumlich ausgebreitetste Quarantäne von Spezia und jene von Livorno sind von diesen Mängeln nicht frei, während indessen die Beamten aller Anstalten in der Erhaltung der Reinlichkeit, Nettigkeit und Ordnung, soweit solche Räume das nur zulassen, musterhaft walten.

Die Herstellung von Quarantäneanstalten im Sinne des neuen Gesetzes sowie der internationalen Verträge, zumal die beantragten Neubauten in Brindisi und in Sicilien beanspruchen überaus grosse Summen, und dieser Umstand wird wohl (mit Ausnahme Brindisis, wo die neuen Verkehrsverhältnisse unweigerlich drängen) zum Aufschube jener Herstellungen führen. Was dann bei etwa plötzlich auftretenden Seuchen zu thun sein werde, ist schwer zu begreifen.

Die schwierigsten Aufgaben sind aber in der gesammten Marinehygiene — die Hygiene der Häfen und der Fahrzeuge — auch in Italien aller Orten zu lösen: das Erkenntniss und Verständniss dafür hat auch hier die Bevölkerung noch zu wenig durchdrungen, um auf deren werkthätige Mitwirkung zu den besten und nur ihr selbst nützlichsten Gesetzen zuversichtlich rechnen zu können. Ein guter praktisch abgefasster Codex dieser Hygiene, eine fleissige Cultur dieses hochwichtigsten Zweiges der Sanität in allen Schulen und eine häusliche Erziehung in deren Sinne mangeln noch gänzlich: ein weites höchst erspriessliches Feld der Thätigkeit wäre Vereinen und Privaten neben den öffentlichen Behörden und ganz speciell den Sanitätsämtern darin geöffnet. Ich zweifle nach dem in so kurzer Zeit Vollbrachten nicht daran, dass bei einem Jahrzehnte des Friedens die, bekanntlich so intelligente, Bevölkerung Italiens in diese Thätigkeit eintreten wird.

Um einen Begriff von den Leistungen sämmtlicher Quarantäneanstalten Italiens zu gewinnen, habe ich die dem Originale beiliegende specielle Uebersicht ihrer Thätigkeit in den letzten zwei Jahren (1870 und 1871) veranlasst. Daraus ergiebt sich zunächst, dass Quarantänemaassregeln in den italienischen Seehäfen verfügt worden sind wegen gelbem Fieber, ein paar Fällen von Blattern und hauptsächlich wegen Cholera. Von 1168 in jener Zeit der Quarantäne unterzogenen Fahrzeugen wurden behandelt wegen Gelbfieber 440 und wegen Cholera 728 (im Jahre 1872 etwa 140), also über 850! Die Cholera im Bereiche des Schwarzen Meeres, an den Donaumündungen und in Constantinopel gab anfangs zu 3 bis 5 Tagen, später aber und noch im Jahre 1870 zu 15 Tagen Quarantäne

Digitized by Google

Anlass, welche Frist im Jahre 1871 beibehalten und endlich im Jahre 1872 (11. Februar) plötzlich ganz aufgegeben wurde, obwohl notorisch in den oben genannten Provinzen, ganz besonders aber in Russland (Podolien, Bessarabien) die Cholera heute noch epidemisch fortbesteht.

Das interessanteste Ergebniss dieser alle Häfen Italiens umfassenden Statistik bleibt die Thatsache, dass in dem Zeitraume von beinahe zwei Jahren auf mehr als 800 Schiffen von den verseuchten Provinzen abgehende weder während der Ueberfahrt von den verseuchten Provinzen aus, noch in den Quarantänen selbst eine einzige auch nur der Cholera verdächtige Erkrankung vorgekommen ist, geschweige denn später irgendwo an den Reisenden sich entwickelt hat. Merkwürdiger Weise hat man von dieser Thatsache bisher nirgends Erwähnung gethan und doch verdient dieselbe es in hohem Grade. Wenn man Anhänger der Contagiositätstheorie ist, und vorläufig muss man es sein, und wenn, wie unbezweifelt, in jenen Provinzen die Cholera epidemisch besteht, so lässt sich nicht annehmen, dass dieselbe nur zufällig auf die so zahlreich dorther abgegangenen Schiffe nicht verbreitet wurde, sondern dass die in Wirksamkeit gesetzten hygienischen Maassregeln die Keime einer solchen Uebertragung schon bei der Einschiffung, allenfalls bei der Ueberfahrt oder endlich in der Quarantäne selbst beseitigten. In diesem Falle käme dann die Handhabung hygienischer Maassregeln gleich der Quarantänebehandlung, und da diese enorme Zeitfristen fordert, so wäre solche für die einfachen hygienischen Maassregeln einzutauschen; es ist das vorläufig eine Hypothese, aber eine um ihrer hohen Wahrscheinlichkeit willen sehr beachtungswerthe Hypothese.

Die gegenwärtige Sanitätsgesetzgebung beruht zwar aller Orten wesentlich auf den ärztlichen Aussprüchen, aber sie hat sich auch den in den einzelnen Ländern bestehenden Anschauungen der Bevölkerung anbequemen müssen, um ausführbar zu werden. Jeder Fortschritt in der Gesetzgebung und Verwaltung des Sanitätswesens kann nur aus den Fortschritten der wissenschaftlichen Grundlage — den näheren und gründlicheren Kenntnissen von den Krankheiten — einer- und andererseits von der solchen Fortschritten aufgeklärten öffentlichen Meinung — der Belehrung des Volkes — hervorgehen. Mit Verordnungen und mit Gewalt lässt sich in diesem Zweige der Verwaltung gar nichts durchführen, denn die Uebereinstimmung und Mitwirkung der Bevölkerung ist gerade hierin am unentbehrlichsten. Nun sind aber gerade über die der Quarantänebehandlung zu unterziehenden Krankheiten selbst Fachmänner noch nicht, weniger aber die Laien so einig, als für ein in allen Ländern gleichlautendes Gesetz nothwendig wäre, und doch muss die Gesetzgebung eine solche Uebereinstimmung anstreben, um den unabweisbaren Forderungen jenes gewaltig wachsenden Verkehres gerecht zu werden, welcher heutzutage die Bedingung der Existenz von Völkern und Staaten ausmacht.

Vorerst soll auf einen grellen Widerspruch in der Ausführung der Sanitätsvorschriften hingewiesen werden, wonach die aus verseuchten Orten zur See ankommenden Menschen, Effecten, Waaren u. s. w. einer bis zu 15 Tagen gehenden Quarantäne bis zum 11. Februar 1872 unter-

Digitized by Google

zogen worden sind, während die zu Land eintreffenden Menschen, Effecten, Waaren aus den nämlichen Ländern ohne jede Quarantänemaassregel in das Königreich eintraten: so geschah es mit den Provenienzen aus den russischen und Donauprovinzen, welche auf den österreichischen Bahnen in Italien unbeirrt eintraten, so auch mit den österreichischen selbst, welche zum Theil aus der notorisch von der epidemischen Cholera betroffenen galizischen Provinz anlangten. Es gab Fälle, in denen Reisende aus Rumänien auf der Donau und den österreichisch-ungarischen Bahnen nach den adriatischen Seehäfen in wenigen Tagen ungehindert fuhren und hier ihre aus Rumänien gleichzeitig zur See abgegangenen Freunde noch mehrere Tage in den Quarantänen sahen. Ein ähnliches Verhältniss ergab sich bezüglich unserer Seeküste, Griechenlands, Malta's und Frankreichs, in deren Häfen kürzere Quarantänefristen bestanden. Für diesen grellen Widerspruch muss eine Abhülfe gesucht werden, weil durch unvorherzusehende Krankheiten plötzliche schwere Verkehrsstockungen eintreten könnten. Immerhin haben aber dasmal die Ereignisse nicht zu Gunsten der längeren Quarantänefristen gesprochen, denn weder Corfu und Malta, noch Marseille und Triest hatten Erkrankungen aufzuweisen.

Ein zweiter Contrast liegt in den sehr verschiedenen Fristen, welche die einzelnen Staaten für die Quarantänedauer aufstellen: während bei der Cholera Italien bis zum 11. Februar 1872 sogar bis zu 15 Tagen ging (das neue Gesetz beschränkt sich auf 10 Tage), begnügten sich die übrigen Staaten mit 7 Tagen, einer Zahl, welche den gegenwärtigen wissenschaftlichen Folgerungen aus genau bekannten Thatsachen wohl entspricht.

Ein weiterer Uebelstand ist die Reinigung der Briefschaften mittelst Durchlöcherung derselben: wer nur einmal die Manipulation angesehen hat, wird der Ueberzeugung leben, dass durch solche Oeffnungen den Reinigungsdämpfen eben kein besonderer Weg in die Briefschaften gebahnt, dass vielmehr die einzelnen Blätter dadurch desto fester an einander gepresst werden. Diese Art der Reinigung der so zahlreichen Briefschaften könnte besser aufgegeben werden, zumal sie beim Publicum als eine sehr verhasste Maassregel gilt und dem Personale der Sanitätsämter viel Arbeit macht. Offene, von den auf Schiffen ankommenden Reisenden und Schiffsbeamten überreichte Papiere, z. B. Patente, mögen immerhin der beliebten Reinigung unterzogen werden.

Ein grosser Mangel aller Schiffe und Häfen besteht in der Art der Versorgung mit Trinkwasser. Diesem Artikel müsste die sorgfältigste, fort und fort geschärfte Aufmerksamkeit zugewendet, es sollten ihm unbedingt alle Opfer gebracht werden: denn in gesundem, ausreichend reichlichem Trinkwasser liegt eine der Hauptbedingungen der Hygiene, und Diätetik. Aber auch Nutzwasser guter Qualität mangelt oft genug und bisher scheint auch die genügende Menge zu fehlen, denn ich habe nirgends ausgiebige Waschanstalten, Badevorrichtungen und Wäschereien vorgefunden, ja in vielen Garküchen der Häfen und der Schiffe habe ich Mangel daran wahrgenommen. Die Sanitätsgesetzgebung wird die Errichtung und Benutzung von Bädern und Wäschereien nicht energisch genug fördern können, wenn die Hygiene ein maassgebender Factor der Quarantäneanstalten werden soll.

Digitized by Google

Einer der grössten Mängel der Sanitätsverwaltung beruht aber auf dem Fehlen von wohlgewählten Pflegern der Hygiene, an tüchtigen Hafen- und Schiffs- sowie Quarantäneärzten, an einem wohlorganisirten Plane, wonach am Bord der Schiffe in den Häfen und ganz speciell in den Lazareten der Entstehung und Verbreitung von jenen Krankheiten, welche eben den Gegenstand der Quarantäneanstalten ausmachen, nachgeforscht würde. Im Zusammenhange damit müssten eigene Beobachtungsstationen dort bestehen, wo die ansteckenden Krankheiten theils entstehen, theils am häufigsten sich weiter verbreiten. In den Verhandlungen über das Seesanitätsgesetz des Königreiches kommt zwar der Antrag vor, am Suezcanal ein internationales Sanitätsamt zu errichten [1]); aber in das Gesetz ist davon nichts übergegangen, und die bisherigen internationalen Verträge sind auf dergleichen Beobachtungsstationen auch nicht eingegangen.

Die vom Gesetze bestimmt geforderten Schiffsärzte können bei ihrer materiellen Stellung unmöglich aus der Reihe von Männern gewählt werden, welche den Fortschritt in ihrem Fache zu vertreten fähig wären; häufig nehmen sie nur eine Nothstandsstellung ein. Beinahe das Gleiche gilt von den gewöhnlichen Sanitätsärzten; immerhin aber sind selbst die Lazaretärzte so kärglich dotirt und so gering gestellt, dass ihr Amt nur eine Nebensache ausmacht. Die Schiffe aber gleich den Lazareten gewähren heutzutage noch keine Hülfsmittel zu Forschungen und Beobachtungen auf dem Gebiete der Seuchen, selbst wenn hier und da ein Einzelner derlei betreiben wollte. Und doch liegt gerade auf den Schiffen und in den Lazareten ein bedeutsamer Theil jenes Materials, aus welchem die richtigere Erkenntniss der Seuchen, d. h. die Thatsachen zu Verbesserungen und Fortschritten, mit geschöpft werden sollen. Nichts natürlicher als wohlgebildete und wohldotirte Fachmänner in solchen Stellungen in Beobachtungsärzte umzuwandeln, aber auch nichts lohnender, denn bei einem wohlangelegten Plane wird in der Aufklärung der noch so zahlreichen Fragen die Grundlage einer einfacheren und sicheren Gesetzgebung erworben.

Die Bestimmungen der internationalen Verträge vom Jahre 1852 (Paris) und 1866 (Constantinopel) sind bisher nirgends und niemals vollständig ausgeführt worden, weil ein Theil derselben überhaupt in einzelnen Ländern von vornherein unausführbar war, weil ferner einzelne durch die Ereignisse hinfällig geworden sind, und weil endlich der Fortschritt und neue Ereignisse neue, nicht vorgesehene Maassregeln forderten. Eine durchgreifende Revision jener Verträge ist daher schon aus solchen Gründen dringend angezeigt. Aber bei der ungemein rasch vorschreitenden Entwickelung aller unserer Verhältnisse erscheint es zweckmässiger, bei Gelegenheit der internationalen Conferenzen das Uebel sofort an der Wurzel mit vereinten Kräften anzugreifen: dieser Angriff besteht in dem fachmännischen Studium der Seuchen an ihren bekannten Ursprungs- und Ver-

[1]) Das jetzt bestehende internationale Sanitätscomite in Alexandrien ist eine ebenso unvollständige als precäre Schöpfung, über deren grosse Mängel Fach- und Landeskenner einig sind.

Digitized by Google

breitungsstätten. Mit vereinten Kräften müssen alle betheiligten Culturstaaten an diesem unerlässlichen Voracte einer wahrhaft zweckmässigen Gesetzgebung theilnehmen, in dem sie endlich die folgenden Sätze praktisch ausführen.

Ein wahrer und allseitiger Fortschritt in der Gesetzgebung und Verwaltung des Sanitätswesens könnte nämlich nur auf einer gründlichen Kenntniss jener Seuchen beruhen, welche Gegenstand der Quarantänen wurden; dass diese, so überaus zahlreiche Einzelarbeiten auch vorliegen, doch uns noch mangeln, haben alle bisherigen Verhandlungen, sowohl im eigenen Lande als auch in den internationalen Conferenzen, sattsam erwiesen. Zu einer solchen Kenntniss werden aber nur planmässig organisirte Beobachtungsstationen führen, die an den Ursprungs- und Verbreitungsorten der Seuchen angelegt werden. Zweckmässig gebildete Aerzte, mit gutem Beobachtungs- und Forschungstalent begabt, mit den Mitteln der heutigen Naturwissenschaft und Medicin ausgerüstet, von den betreffenden Regierungen an jenen Stationen unter den Schutz der Landesbehörden gestellt, in ihren Arbeiten durch ein Programm geleitet und unter einander in eine stetige Verbindung gesetzt, werden in wenigen Jahren über die Entstehung und Verbreitung der Seuchen, folgeweise auch über die Verhütung und Beschränkung derselben, der Gesetzgebung die bisher wesentlich mangelnden wissenschaftlichen Aufklärungen liefern. Alle Wahrscheinlichkeitsgründe sprechen dafür, dass diese Aufklärungen in kurzer Zeit und vollständig gewonnen werden, sobald nach einem wohl vorbereiteten Plane an das Werk gegangen wird. Von Regierungen eingeleitete planmässige Untersuchungen über die Natur der Krankheiten, welche dem Quarantäneverfahren unterzogen werden, sind bisher nirgends gemacht worden. Einzelne, mitunter geradezu zweckwidrige, Anläufe in diesem Sinne haben derlei Untersuchungen weit mehr discreditirt. Es ist höchst sonderbar, dass man die Aufklärung über Fragen von allgemeiner Bedeutung und von einer für die Regierungen selbst grösster Tragweite den willkürlichen und zufälligen Arbeiten Einzelner, fast nur dem guten Glücke überlassen hat. Wenn man seit dem Jahre 1830 ein wohlgeordnetes System von Beobachtungsstationen an den betreffenden Plätzen aufgestellt hätte, so wäre schon im Jahre 1852 die internationale Conferenz in der Lage gewesen, auf positive Daten bekannter Autoritäten Gesetze zu entwerfen, und seither, in einem Zeitraume von 42 Jahren, wäre auch eine Berichtigung der Volksvorurtheile eingetreten, welche die Regierungen insgesammt zu einer wissenschaftlich begründeten, in allen Ländern uniformen Sanitätsgesetzgebung befähigen würden.

Die moderne Medicin, nachdem sie auf dem Gebiete der Kenntniss aller Krankheiten materiell nachweisbare Organstörungen — früher ungekannte Thatsachen — dargelegt hat, besitzt in den physikalisch-chemischen Hülfsmitteln einen Factor, dessen sich unsere Vorfahren, ja selbst ein grosser Theil unserer Zeitgenossen nicht bedienen konnten, wo es sich um Erforschung und Beobachtung von Krankheiten handelte. Neben dieser ganz anders gestalteten Vorbildung unserer modernen Aerzte scheint gerade der jetzige Zeitpunkt zu jenen Beobachtungen als der günstigste. Mit wenigen Ausnahmen erfreut sich Europa eines guten Gesundheitszustandes. Die Cholera aber, gegen welche jetzt zunächst ausgedehnte Quarantänemaassregeln ins

Digitized by Google

Werk gesetzt worden sind, herrscht noch immer in mehreren Provinzen Russlands, im Hedschaz und, wie es scheint, auch in Arabien; ob sie in Kleinasien und am Bosporus ganz erloschen ist, steht in Frage. Die Behörden jener Länder zeigen sich mehr als je zuvor geneigt, ärztliche Forschungen und Beobachtungen zu begünstigen. Alle Mächte Europas und eines guten Theiles von Asien, Afrika, Amerika, ja selbst Australien sind dabei solidarisch interessirt, denn der Canal von Suez bringt sie nahezu unmittelbar in die Häfen des Mittelmeeres; ein seltener Moment der Waffenruhe — des Friedens — lässt das Zusammenwirken aller Mächte an wahre Culturzwecke glauben. Erwägt man die Tragweite möglicher colossaler und unberechenbarer Störungen durch plötzlich näher einbrechende Seuchen, obenan der Cholera, so wird man gegenüber dem Kostenpunkte von Beobachtungsstationen gar nicht zurückweichen, denn, auf alle dabei interessirten Länder vertheilt, mag die Quote des Betrages um so geringer ausfallen, als der positive Nutzen vereinfachter Maassregeln und sichereren Schutzes gegenüber jenen Seuchen ein nicht zu berechnender Vortheil ist. Schon ein einziger Umstand hätte längst zur Aufstellung solcher Beobachtungsstationen führen sollen, nämlich die stete Mangelhaftigkeit unserer Nachrichten über den Gesundheitsstand der häufig verseuchten Provinzen. Jüngst erst sprach man von Pest in Persien, und wie vor nahezu 15 Jahren einer Pest in Bengassi, welche bei näherer Untersuchung als nicht bestehend erkannt wurde, mittlerweile aber weithin Schrecken und in einzelnen Häfen Quarantänemaassregeln zur Folge gehabt hatte. Ueber den Stand und die Verbreitung der Cholera haben wir fast immer ungenügende Nachrichten, und diese laufen sehr häufig nur sehr spät ein. Man mag sich darüber nicht wundern, sobald man weiss, welche wenig geeignete Organe zur Abfassung oder Ermittelung solcher Berichte an Ort und Stelle in der Regel vorhanden sind. Die Entstehung und Verbreitung unrichtiger Nachrichten von Seuchen hat ihre mannigfachen Ursachen, die, zum Theil sehr unlauter, den betroffenen Staaten oft immensen Schaden gebracht haben. Gute Beobachtungsstationen werden, guten Vorposten ähnlich, die hinter ihnen liegenden Bevölkerungen frühzeitig und sachgemäss benachrichtigen, damit diese durch wohl einzurichtende Vorkehrungen die rechtzeitige Verhütung der Verbreitung an Ort und Stelle werkthätig veranstalten können.

Die französische Regierung hatte am Schlusse des vierten Jahrzehnts sechs Beobachtungsärzte aufgestellt, denen das Studium der contagiösen und epidemischen Krankheiten in Constantinopel, Smyrna, Aleppo, Beirut, Alexandrien und Cairo aufgetragen war. Diese Institution bewährte sich schon deshalb nicht, weil sie, abgesehen von ihrer sehr geringen Ausdehnung, sehr kärglich dotirt, einseitig ausgeführt, und kein systematisches und von der Landesbehörde angenommenes Programm gegeben, weil ferner die Eifersüchteleien der Consulate ein mächtiger Hemmschuh dagegen waren: die Resultate konnten daher auch keineswegs befriedigen. Wenn aber heute alle Staaten, oder doch eine maassgebende Mehrzahl derselben, mit den orientalischen Regierungen (Türkei, Egypten, Tunis u. s. f.) in Verbindung, die Aufstellung von Beobachtungsstationen nach einem wohlerwogenen Plane ins Leben ruft, so lässt sich an vielseitig fruchtbaren Erfolgen um so weniger zweifeln, als heutzutage die ehedem Europa absperrenden Provinzen des

Digitized by Google

Orients entschieden dem Occidente zu gravitiren. Der Verkehr hat auch nur in den letzten Jahren zwischen dem Orient und Occident solche Dimensionen angenommen, dass der Orient von jeder namhaften Störung des Verkehres für sich selbst grosse Calamitäten zu besorgen hat, während ihm an einer zahlreicheren steuerkräftigen und streitbaren Bevölkerung Alles liegen muss. Betrachtet man selbst nur die Entwickelung und den Gang der beiden letzten Choleraepidemieen in der Türkei, zumal jene des vorigen Jahres, so kann man sich der Anschauung nicht verschliessen, dass bei guten Beobachtungsstationen die Seuche unmöglich solche Dimensionen angenommen hätte, dass ferner richtigere Nachrichten nach den Häfen der Adria und des Mittelmeeres frühzeitiger gelangt, und dass höchst wahrscheinlich die hohen Quarantänefristen über Tausende von Fahrzeugen gar nicht verhängt worden wären. Erkrankte doch gar Niemand auf den Schiffen, die aus dem Oriente kamen, während der Fahrt, wieder Niemand in den Quarantäneanstalten selbst!

Was hier eben von der Cholera, als der gegenwärtig am meisten gefürchteten Seuche, gesagt wurde, habe ich seiner Zeit (in meinen Berichten von den Jahren 1845, 1848 und 1849) bezüglich aller Epidemieen und Seuchen zur Geltung zu bringen gesucht. Mein Schlussbericht vom Jahre 1850, nachdem ich die Donaufürstenthümer, die Türkei, Egypten, Griechenland und einen Theil Italiens als Mitglied einer Sanitätscommission bereist hatte, beantragt (S. 28 u. s. f.), ganz genau detaillirt, die Aufstellung von Beobachtungsärzten im Orient. Der Zeitpunkt war damals solchen Anträgen nicht günstig und ist es auch seither nicht gewesen. Ist doch dieser Punkt der internationalen Conferenz von Paris (1852) ganz unbeachtet geblieben und seither gar nichts geschehen, um auch nur einen Theil jener Anträge ins Leben zu rufen! Erst heute, wo ein Stillstand in den kriegerischen Unternehmungen die Nationen an das menschenwürdige Werk der allgemeinen Arbeit mächtige Hand anlegen lässt, erst heute, wo jede Bedrohung der Friedenswerke des massenhaft gestiegenen Verkehres, der auf früher kaum geahnten Wegen zu Land und zu Wasser riesenhaft zunimmt, höchst bedenklich erscheint, wo die Einsicht allgemein nützlicher Unternehmungen alle Völker zu durchdringen beginnt, scheint mir der rechte Augenblick für die Ausführung jenes Antrages gekommen zu sein.

Ungarn hat die längst gestreckte Landesgrenze von der Bukovina bis an das Triestiner Gebiet sammt der Fiumaner Meeresküste zu bewachen: ihm liegt es ob, im Verbande mit Oesterreich, das heute nur eine kurze Strecke zu Lande gegen Russland und die Moldau, eine noch kürzere, aber sehr bedeutsame zur See in Pola, Triest und in Dalmatien zu schützen hat, bei den respectiven Mächten Schritte zu neuen Verhandlungen über die Sanitätsanstalten und Quarantänen zu thun, welche fruchtbarer als jene von Paris (1852) und Constantinopel (1866) den jetzigen Bedürfnissen nicht nur entsprechen, sondern eine zeitgemässe, in alle Theile des Sanitätswesens eingreifende, Reform anbahnen, und zwar jetzt anbahnen, bevor andrängende Epidemieen zu überstürzten, immerhin sehr kostspieligen und doch allerseits unbefriedigenden, Maassnahmen zwingen.

Die Eisenbahnbauten in der nördlichen, östlichen und südlichen Richtung des Reiches, der gesteigerte Verkehr auf der Donau und der Hafen

Digitized by Google

von Fiume mit der Alföldbahn bilden eine Summe von Motiven, welche Ungarn speciell bestimmen müssen, mit dem geringsten Zeitverluste Ereignissen, wie oben berührt, vorzudenken und vorzubeugen. Bevor man aber grosse Summen auf sich vielleicht rasch überlebende Institutionen ausgiebt, stellt sich als empfehlenswerth heraus, einen internationalen Beirath zunächst über die Revision der jetzt geltenden, theilweise schon nicht mehr ausführbaren, gesetzlichen Bestimmungen zu vernehmen und demselben auch das Project eines Netzes ärztlicher Beobachtungsstationen vorzulegen. Bei der Wiener Weltausstellung soll ein internationaler medicinischer Congress, als Fortsetzung der Pariser und der Florentiner ähnlichen Zusammenkunft, unter dem Protectorate des Erzherzogs Rainer k. Hoheit tagen, und auf dem Programme des Congresses steht unter Anderem auch die Cholerafrage mit Beziehung auf die Quarantänen. Eine Discussion von Aerzten aller Nationen über das hochwichtige Thema ginge daher hierin voraus, und, hat der Congress sein wissenschaftliches Votum abgegeben, so empfängt jene internationale von allen respectiven Mächten zu beschickende Conferenz die Ergebnisse der neuesten wissenschaftlichen Anschauungen als die achtbarste Grundlage seiner Beschlüsse.

Sollte die hohe Staatsverwaltung in diese Idee eingehen, so erlaube ich mir, aus den Erfahrungen früherer Conferenzen solcher Art belehrt, den Antrag zu stellen, es möge mit der grössten Beschleunigung an die Einladungen gegangen werden, weil sonst Verspätungen der abgesandten Mitglieder, denen Vorarbeiten verschiedener Art mitgegeben werden sollen, unvermeidlich und die Verschleppung der Berathungen über die Monate September und October eine Verzögerung der Beschlüsse an die Regierungen über den zweitnächsten Winter zur Folge haben. Die Seuchen aber bedrohen uns fort und fort, und es kann namentlich dem Weltgange einer neuen Cholerainvasion nicht frühe genug entgegengearbeitet werden.

VII. Schlussbetrachtungen und Anträge.

Weder den internationalen Verträgen von den Jahren 1852 und 1866, noch aber der Hygiene und der modernen Lebensweise können die aller Orten vorhandenen Quarantäneeinrichtungen genügen, ganz abgesehen von den unberechenbaren Störungen des Verkehrs, welche das volkswirthschaftliche Interesse, ja selbst den Bestand der Staaten tödtlich bedrohen würden; es müssten, falls die gegenwärtig bestehenden Maassregeln aufrecht erhalten werden sollen, auf sehr zahlreichen Punkten ausgedehnte Neubauten geschaffen und die alten wesentlich geändert werden. Wenn beispielsweise Italien die gesetzlich auch für die Zukunft in Wirksamkeit bleibenden Hafenlazarete in Poveglia (Venedig), Brindisi, Agosta, Palermo, Cagliari, Neapel und Varignano (Spezia) beibehalten soll, könnten den hygienischen und humanitären Prinzipien entsprechende Anstalten nur mit vielen Millionen hergestellt werden, und immerhin müsste die Besorgniss obwalten, dass sie bald dem wachsenden Bedürfniss nicht mehr genügen, bald durch Ueberfüllung sogar eigentliche Seuchenheerde bilden. Es ist gar nicht abzusehen, zu welchen Consequenzen die starre Durchführung und Erhaltung einer

Digitized by Google

solchen Sperre des immer wachsenden Verkehrs zwischen Ländern und Völkern bringen würde.

So lange nun Quarantänen und Lazarete aus welchen Gründen immer beibehalten werden, ist es wohl zweckmässiger, für dieselben die Systeme von Pavillons, Barracken und Zelten, ja selbst Schiffen je nach Ort und Zeit anzunehmen. Dergleichen Wohnräume und Magazine liessen in seuchenfreien Zeiten zu verschiedenen Zwecken nutzbringend sich verwenden. Sowohl für Fiume als auch für jede andere, an unserer Adriaküste etwa neu angelegte, Quarantäne passen derlei Bauten um so mehr, als auch das Klima dieselben empfiehlt, während die bisher üblichen gefängnissähnlichen Gebäude kolossale Summen verschlingen und ihre Erhaltung unverhältnissmässige Kosten bedingen würden. Dass solche Anstalten ausführbar sind, zeigt die allerdings kleine Quarantäne mit einem gartenähnlichen Lazaret in Ajaccio auf der Insel Corsica. Der Director für öffentliche Gesundheitspflege auf Corsica, Dr. Santy, ein genauer Kenner des Orients, hat alle Bestandtheile einer Personenquarantäne in einer Miniaturform ausgeführt, aber alle Räume so einfach und doch so niedlich herstellen lassen, dass eine Nachahmung im Grossen nur wünschenswerth erscheint. Ein nach Aussen abgeschlossener vierseitiger Hof enthält Blumenbeete und einen Springbrunnen; an einer Seite erhebt sich Stock hoch die Reinigungs- und die Räucherungskammer, die Wohnung des Dieners und des Arztes; auf der zweiten Seite sind die Wohnungen der Quarantänisten angebracht; auf der dritten die Magazine für Effecten und die Traiteurie des Lazarets; endlich auf der vierten das Spital und die Wäscherei. Ein zweiter kleiner Hof dient für die Thiere. Rings um das Lazaret stehen Gartenanlagen von Blumen, Gesträuchen und Küchengewächsen; an zwei Stellen Lauben und ein Springbrunnen. Das Lazaret ist etwa $^1/_2$ Stunde von Ajaccio, vollkommen frei gelegen und geniesst einer schönen Aussicht auf Land und Meer. Kein Grund liegt vor, alle Anstalten nicht in ähnlicher Weise zu organisiren, ja im Gegentheile, sie können an einzelnen Orten vielleicht eine Quelle der Revenue zu zeit- und theilweiser Selbsterhaltung werden.

Vor nahezu 24 Jahren habe ich den Vorschlag gemacht, eine Insel des Mittelmeeres, etwa Rhodus, in ihrem ganzen Umfange zu einer internationalen Quarantänestation für alle Schiffe des Mittel- und Schwarzen Meeres zu machen: damals war der Schifffahrtsverkehr noch ein sehr geringer, die Eröffnung des Suezcanals stand als Phantasiegebilde in weiter Ferne und man hielt noch die Idee, den Orient in günstigere hygienische Verhältnisse zu versetzen für lebensfähiger, als die Idee einer gemeinsamen internationalen Quarantäne, in welcher nach meiner Anschauung auch jene klinischen Studien zu machen gewesen wären, für welche die Reisenden aus dem Orient so reichlichen Stoff darbieten. Damals war hauptsächlich die Pest das Object der Quarantäne und die Anschaungen der Fachmänner sprachen fast einstimmig der Cholera die Contagiosität oder Infection geradezu ab. Die Mehrzahl der Fachmänner steht aber gerade bezüglich der Cholera heutzutage auf der Seite der Contagionisten, und zwar in Verbindung mit der weitaus überwiegenden gleichen Anschauung der Völker, nachdem selbst die Engländer in ihren Häfen Quarantäne gegen choleraverdächtige Provenienzen anordnen, während eben sie früher entschiedene Gegner derselben gewesen sind.

Digitized by Google

So ist es denn gekommen, dass die italienische Gesetzgebung — die jüngste unter allen diesfälligen — die Cholera genau im Sinne der Constantinopler Conferenz vom Jahre 1866 als quarantänemässig zu behandelnde Seuche zu betrachten vorschreibt und die höchste Zeit mit 10 Tagen bemisst. Alle Verfügungen des neuen Sanitätsgesetzes sind aus den Berathungen von Männern hervorgegangen, welche wissenschaftlich auf der Höhe der Zeit stehen und praktisch mit den Anforderungen der Bevölkerung genau vertraut sind. Es waren die Professoren: Burei, Bô, Mantegazza, Gianelli, Peter Pellizzari, Semmola, Cannizzaro, Demaria, Ziliotto, Ercolani und Ponticelli; die Deputirten: Salvagnoli, Garzoni und Gravina; die Räthe: Ricci und Scibona, lauter Männer gründlicher Fachbildung, reicher Erfahrung, energischen Willens und guten Klanges. Aus den lange und eingehend geführten Verhandlungen über den Gesetzentwurf geht das Bestreben hervor, allen bestehenden Ansprüchen möglich gerecht zu werden und eine Conformität mit den benachbarten Staaten anzubahnen, aber es finden sich im Texte des Gesetzes die Hinweisungen darauf nicht, dass für die See- und Landquarantänen eine internationale Uebereinkunft mangelt. Maassregeln, zum wirklichen oder vermeintlichen Schutze gegen ansteckende Seuchen sind der Willkür der Landes- und Provinzialbehörden, ja in der Ausführung selbst den Ortsvorständen überlassen, und welchen widersinnigen Gebrauch diese von ihrer Anstalt machen, davon giebt es der Belege mehr als genug. Der Contrast, wonach Provenienzen zur See der Quarantäne unterworfen sind, während sie aus denselben Ländern zu Lande ganz unbeirrt in das Land eintreten, hat seinen Ausdruck nirgends erhalten. Die Gerechtigkeit des gleichen Maasses für Alle besteht nicht, so lange der zu Lande Reisende aus Odessa und Constantinopel frei in Italien einzieht, während der zur See kommende — oft länger seine Zeit zubringende — Ankömmling aus denselben Orten mit bis zu 10 Tagen (kürzlich noch bis 15) Tagen Quarantäne belegt wird. Selbst die Ungleichheit der Behandlung in den nahen Häfen von Marseille und Triest (wo es zu derselben Zeit nur 7 Tage Quarantäne gab) hat nirgends Erwähnung gefunden.

Vor Allem aber fehlen in diesem neuen Gesetze Bestimmungen, welche das planmässige Studium der quarantänirten Seuchen an dem Orte ihrer Entstehung und ersten Verbreitung ins Auge fassen. Ja es mangeln selbst die Vorschriften, nach welchen die in solchen Orten stattfindenden Einschiffungen von Personen und Verladungen von Waaren zu behandeln wären, um die Gesundheitsinteressen der Reisenden schon am Ort ihrer Abreise zu sichern. Eine gerechte und befriedigende Sanitätsgesetzgebung kann aber nur auf diesen Grundlagen erwachsen. Die Regierungen sollen es nicht mehr dem Zufall und einer vielleicht noch fernen Zeit überlassen, die schwebenden wissenschaftlichen Fragen über Pest, Cholera und Gelbfieber endlich zur Lösung zu bringen, sondern sie sind verpflichtet, die Initiative selbst zu ergreifen und durch systematische Beobachtungen und Experimente jene Lösung ehebaldigst herbeizuführen, sowie es im Interesse aller Betheiligten liegt, schon bei der Einschiffung und während der Fahrt alle Wohlthaten wissenschaftlicher Obsorge den Reisenden gesetzlich sofort zu sichern.

Aus vielfachen Unterredungen mit den für die jetzige Regierung in Italien maassgebenden Persönlichkeiten, und speciell auf eine besondere Rück-

Digitized by Google

sprache hin, welche ich mit dem gegenwärtigen Chef und Referenten des Sanitätswesens in dem Ministerium des Innern, Herrn Dr. Joh. Bapt. Luciani, pflegte, geht hervor, dass eine Milderung der im neuen Gesetze vorgesehenen Quarantänevorschriften sich augenblicklich mit der öffentlichen Meinung wohl nicht vereinigen lassen würde. Zu den von mir in Aussicht genommenen Anträgen an eine, bei Gelegenheit des internationalen medicinischen Congresses im Jahre 1873 in Wien, eventuell sofort anzufügende internationale Quarantäneconferenz stimmt Herr Dr. Luciani [1]) im Wesentlichen fast durchgehends zu. Meine in Italien besprochenen Anträge fassten sich in folgenden Sätzen für die Berathung und Beschlussfassung zusammen:

1. Die Quarantänen bleiben eine relative Nothwendigkeit, so lange die ärztlichen Anschauungen über ihre Nützlichkeit und Nothwendigkeit sich vollständig widersprechen und der grössere Theil der Bevölkerung solche Anstalten verlangt.

2. Die Quarantänen, gegenwärtig fast nur Gefängnisse, sollten in hygienische Anstalten umgewandelt werden — eine allseitig anerkannte Forderung, durch deren Erfüllung den Reisenden sowie der Bevölkerung ein Nutzen erwachsen mag.

3. Die Reisenden, sowie die Effecten und Waaren sind bei der Einschiffung, während der Fahrt und vor ihrem Eintritt in die Quarantänen hygienischen Maassregeln zu unterziehen, und insbesondere vor dem Einzug in das Lazaret, ganz speciell bezeichnenden und durchgeführten Reinigungs- und Desinfectionsmaassregeln zu unterziehen: Waschungen, Bäder, Räucherungen u. s. f.

4. Das Desinfectionsverfahren für Effecten, Hausgeräthe, Waaren und Fahrzeuge soll nach den jeweiligen Ergebnissen der Wissenschaft gehandhabt werden.

5. Die Dauer der Quarantänen soll auf die möglich kürzeste Zeit herabgesetzt und keiner Regierung gestattet werden, einseitig davon abzuweichen.

6. Die Quarantänen entsprechen dermal nirgends den hygienischen Anforderungen (2), sollen daher den gegenwärtigen Bedürfnissen des reisenden Publicums entsprechend, allerdings theilweise auf dessen eigene Kosten, hergestellt werden. Eine pavillon- oder villenähnliche Zerstreuung der Localitäten der Lazarete ist zweckmässiger, als die gehäuften Massenbauten.

7. Die Quarantäneärzte sollen gleich den Spitalärzten unter den fähigsten und verdientesten Fachmännern gewählt werden, da gerade in den Quarantänen ein Theil der dringenden schwebenden wissenschaftlichen Fragen über Ansteckung und Seuchen überhaupt wesentlich gelöst werden können.

8. Alle grossen Dampfer und Transportschiffe für zahlreiche Personen (über 30 Reisende) sollen von gründlich gebildeten und von der Regierung ernannten Aerzten begleitet sein, indem sie gleiche Bestimmung haben, wie die Quarantäneärzte (3, 7).

---

[1]) Auf die Tagesordnung dieses, in Florenz 1870 für 1872 in Wien anberaumten, Congresses war schon in Florenz die Cholera und der Nutzen der Quarantänen gesetzt. Diese Tagesordnung ist von dem Wiener Executivcomite beibehalten und ein Questionnaire dafür entworfen worden.

Digitized by Google

9. Als Hauptbedingung für die künftige gesetzliche Regelung des Quarantänewesens gilt planmässig die Aufstellung von eigenen Beobachtungsärzten auf den als häufigste Ursprungs- und Verbreitungsorte der Cholera, des Gelbfiebers und der Pest bekannten Punkten, nach einem wohlerwogenen und gründlich ausgeführten Systeme.

10. Die Maassregeln der Hygiene sind in allen Richtungen und mit allen nur möglichen Mitteln in allen Häfen und unter der Bevölkerung ihrer Städte durchzuführen. Marinesanitätscodex und Dienstinstructionen; Marinesanitätsalmanach und Marinezeitung.

11. Das Publicum ist über das Quarantänewesen und speciell die Hygiene mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu belehren und über die Thatsachen, wie sie bezüglich der Seuchen-Entstehung und Verbreitung sich ergeben, von Fall zu Fall aufzuklären.

12. Für die Aerzte soll die Hygiene gründlich und für das gesammte Publicum fasslich gelehrt werden: insbesondere muss diesem der Nachweis geliefert werden, wie bei jeder Gelegenheit die Hygiene dem Einzelnen, der Familie und der Gesellschaft nicht nur nützliche, sondern auch angenehme Erfolge gewährt.

13. Festgestellte periodische Revision der gesetzlich eingeführten Quarantäneanstalten und Maassregeln durch eine internationale Conferenz, welche von den betheiligten Regierungen beschickt wird. Für eine solche erste Revision empfiehlt sich der Zeitpunkt der Weltausstellung 1873 in Wien, nach der Beendigung des internationalen medicinischen Congresses, und wären dazu Fachmänner, sowohl ärztlicher als consularer und maritimer Autoritäten, von den Regierungen amtlich zu delegiren.

Der Chef des italienischen Sanitätswesens, Herr Dr. Luciani, hat, wohl nicht ohne vorher genommene Rücksprache mit dem Herrn Minister, nahezu alle diese Punkte als übereinstimmend mit den Anschauungen der maassgebenden Männer der Regierung bezeichnet. Den Punkt 5 hat im Jahre 1852 nur die italienische und französische Regierung sanctionirt, und Dr. Luciani zweifelt an der Annahme aller Regierungen. Ueber die Zerstreuung der Quarantäneräume in pavillon- und villenähnliche Räume (Punkt 6) müsste eine genauere Erklärung abgegeben werden, um darüber zu urtheilen. Ganz entschieden tritt aber auch der italienische Sanitätschef für die Errichtung von Beobachtungsstationen, für alle hygienischen Maassregeln und für die Berufung einer Revisionscommission (13) ein, als Maassregeln, welche allein endlich zur Lösung der wichtigsten Fragen des Quarantänewesens dienen mögen.

Die königlich italienische Regierung verfügte in allen ihren Häfen schon im Jahre 1870 (October) gegen die Provenienzen von der unteren Donau und aus dem Bosporus Quarantänemaassregeln und setzte dieselben 1871 fort, um sie endlich am 11. Februar 1872 plötzlich überall aufzugeben. Anfangs waren es 3 bis 5, schon am Schlusse des Jahres 1870 aber 15 Tage Contumaz, welche man jenen Provenienzen, die österreichisch-ungarischen Schiffe natürlich mit einbegriffen, auferlegte. Diese, wenn auch in dem internationalen Vertrage von 1866 begründete, aber doch höchst auffallende Maassregel genügte, um eine Bereisung der italienischen Seesanitätsanstal-

Digitized by Google

ten zu begründen. Weiteres und hohes Interesse lag für das mit Italien so vielfach verkehrende Oesterreich-Ungarn in der Kenntniss der fachmännischen Anschauungen über den schützenden Werth der Quarantänen in den Seehäfen und die Geneigtheit zur Milderung der Maassregeln. Endlich war eben eine neue Seesanitätsgesetzgebung an der Tagesordnung, und zwar wurde solche wesentlich beeinflusst von dem allgemein gesteigerten Bestreben, den Verkehr auf dem neu eröffneten Suezcanale vorzugsweise für Italien zu gewinnen und überhaupt den orientalischen Verkehr hauptsächlich nach Italien zu leiten. Für das österreichisch-ungarische Litorale und die einmündenden Eisenbahnen aber erwächst damit eine vitale Concurrenz und andererseits für sanitarische Hafeneinrichtungen eine schwer wiegende Nothwendigkeit.

Die Regelung des Quarantänewesens hat für Oesterreich-Ungarn eine sehr hohe Bedeutung. Im Norden, Osten und Süden dem Andrange von Seuchen verhältnissmässig mehr als jedes andere continentale Land ausgesetzt, bestehen auf seiner von Brody bis Fiume lang gestreckten Grenze sehr zahlreiche Quarantänen zur Abwehr jener Seuchen. Gegenwärtig sind dieselben zwar ausser Wirksamkeit: aber die internationalen Verträge von Paris (1852) und Constantinopel (1866) verpflichten auch Oesterreich-Ungarn bei dem Andrange von Seuchen, insbesondere jetzt der Cholera, zu sehr ausgedehnten Quarantänemaassregeln. Der dadurch bedingte Apparat würde nicht bloss an und für sich sehr grosse Kosten verursachen, sondern durch die plötzliche, mannigfache Beschränkung und Stockung des Verkehrs die Volkswirthschaft auf das Tiefste schädigen. Die Schutzkraft der Quarantänen, gegen Cholera zumal, ist zweifelhaft, und manche Maassregeln derselben sind geradezu unausführbar, abgesehen davon, dass in der Behandlung der Provenienzen zu Land und zur See auffallende Contraste herrschen. Erwägt man nun, dass gerade seit der letzten internationalen Conferenz (1866) der Canal von Suez eröffnet, der Bau ganzer Netze von enorm ausgedehnten Eisenbahnen gerade in den häufiger von Seuchen befallenen Ländern in Angriff genommen ist, und der Schiffsverkehr eben in den nämlichen Richtungen einen überaus grossen Aufschwung genommen hat, während gleichzeitig grossartige territoriale und politisch-administrative Umstaltungen in diesen Ländern vor sich gegangen sind, so ist schon von diesem Standpunkte aus für die unvorhergesehenen, in den letzten Jahren gänzlich veränderten Verhältnisse auch eine angemessene Veränderung des Quarantänewesens nothwendig. Aber auch die Wissenschaft hat in den letzten Jahren sowohl durch Forschungen an der Ursprungsstelle der Cholera (Indien), als auch durch die Beobachtungen des Verkehrs, unter den jetzigen Quarantänemaassregeln Thatsachen gesammelt, auf welche hin Aenderungen sich begründen. Solche Aenderungen wären nun Gegenstand einer neuen internationalen Verhandlung, die um so dringender erscheint, als die Cholera eben im Hedjaz noch fortwüthet, und neuerdings gegen Europa fortschreitend, nach früheren Vorgängen zu schliessen, für das nächste Jahr uns wieder zu besuchen droht.

Schwerlich war ein Moment zu einer solchen Verhandlung günstiger als der jetzige. Die bei dem Quarantänewesen betheiligten Mächte befinden sich dermalen im freundlichen Einvernehmen und sind alle

Digitized by Google

von dem Eifer, Arbeit und Verkehr zu fördern, beseelt. Im Orient aber hat sich die Verwaltung wesentlich gebessert und das Verständniss für hygienische und sanitäre Einrichtungen bedeutend gehoben; die Unterstützung der Regierungsorgane sowie der Bevölkerung für Maassregeln, welche Gesundheit und Wohlfahrt des Einzelnen, Wehr- und Steuerkraft der Bevölkerung steigern, kann bei dem lebhaften Verkehre mit den europäischen Elementen mehr als je zuvor gesichert werden. Einfachere und zuverlässigere Quarantänemaassregeln sind daher auch in der Türkei, in Egypten und Arabien heute mit Erfolg ausführbar, sobald internationale Verträge deren Bestand ordnen. Es handelt sich:

1. Um Revision der bestehenden Verträge und allgemeine Einführung conformer Quarantänemaassregeln in den Quarantänen zur See und zu Lande, entsprechend den neuen kürzlich geschaffenen territorialen und Verkehrsverhältnissen sowie den heutigen Ergebnissen der Wissenschaft von den Seuchen und der Erfahrung über die bisherigen Quarantänemaassregeln.
2. Um die systematische Gründung von Beobachtungsanstalten, in welchen über Entstehung, Verbreitung und Behandlung der quarantänemässig behandelten Seuchen: Pest, Gelbfieber, Cholera und Rinderpest — dermal speciell der Cholera in Indien und in den häufiger verseuchten Ländern Kenntnisse planmässig als Basis der anzustrebenden einfachereren und sichereren Maassregeln gesammelt werden. Zur Leitung der Beobachtungen empfehle ich eine besondere internationale Seuchencommission.

Aus dem vorliegenden Berichte ergiebt sich, dass Italien in seiner neuen Seesanitätsgesetzgebung bereits wenigstens an Minderung der Fristen zu gehen beabsichtigt; aber eine noch grössere Herabsetzung ist ausführbar, sobald alle verkehrenden Nationen über Einschiffung, Fahrt und Ausschiffung zu gleichförmigen Vorschriften sich einigen und gleichzeitig für die Landquarantänen Vorkehrungen treffen, welche mit jenen nicht contrastiren und geradezu nicht illusorischer Natur sind, wie auch die letzten Ereignisse in Egypten und speciell Constantinopel gelehrt haben.

Ein wichtiges Ergebniss meiner Bereisung Italiens ist ferner die statistische Sicherstellung dessen, dass weder auf der Fahrt, noch in den Häfen, auf irgend einem der wegen Cholera quarantänirten Schiffe (728) binnen nahezu zwei Jahren ein Cholerafall ausgebrochen ist.

Schliesslich wäre auf die bevorstehende Weltausstellung als einen sehr geeigneten Zeitpunkt für einen neuen internationalen Congress von Quarantänefachmännern hinzuweisen, um so mehr als in dem ärztlichen internationalen Congresse, der 1873, als Fortsetzung jenes von Paris und Florenz, in Wien tagen soll, auch das Capitel der Cholera und der Quarantäne auf die Tagesordnung gesetzt worden ist. Eine solche Erörterung durch Aerzte aus allen Theilen der Welt wird den später tagenden Mitgliedern einer Conferenz von Quarantänefachmännern der Regierungen schätzbare Vorarbeiten liefern. Das Programm aber für die Arbeiten des Congresses von Regierungsdelegirten wäre baldigst zu entwerfen und den betreffenden Regierungen zur etwaigen Modification mitzutheilen, ein Vorgang, welcher nach Erfahrungen früherer Jahre sehr fördersam erscheint.

Digitized by Google

Die bisherige Behandlung der Seuchenfragen leidet an zwei Grundfehlern: 1) Die Lösung der wichtigsten wissenschaftlichen Fragen ist planmässig nicht angestrebt und 2) die Verwaltung der Seuchenangelegenheiten ist nicht in einer einzigen Behörde vereinigt worden. Geleitet von diesen, durch die Geschichte sowie durch die Kenntniss des Quarantänewesens in den verschiedensten Ländern begründeten, Thatsachen, bin ich zu den Anschauungen gelangt, welche ich eben neuerdings der Beurtheilung des Sachverständigen durch diese Veröffentlichung näher zu legen beabsichtigte, indem ich auch von den Ergebnissen der Bereisung der Seesanitätsanstalten eines Landes immer wieder zu den, schon oft ausgesprochenen, leitenden Grundsätzen für die Reform des Quarantänewesens gedrängt wurde und diese immer wieder auf jene zwei Grundfehler zurückweisen, ohne deren Behebung kein wahrer Fortschritt möglich ist. Diese Anschauungen bilden denn auch einen wesentlichen Theil des Schlussantrages, welchen ich in meinem Reiseberichte der Regierung vorgelegt habe und hier im Wesentlichen zusammenfasse, nachdem in den ausführlichen Mittheilungen desselben die umständlicheren Erörterungen der einzelnen Punkte vorkommen. Anträge für die hier besprochenen Reformen zu stellen und immer wieder zu erneuern, scheint bei den bisherigen, verhältnissmässig geringen, Erfolgen wohl als eine undankbare Arbeit: indessen darf man das Vertrauen auf die wachsende Einsicht und den ernsten guten Willen der bei der Gesetzgebung und Verwaltung des Sanitätswesens betheiligten Organe nicht aufgeben, und ist berechtigt, heute auf günstigere, raschere Erfolge zu zählen. Obenan dürfte die Geldfrage meinen Anträgen entgegengestellt werden: wenn auch hochgegriffen, steht die Geldfrage in keinem Verhältnisse zu den enormen bisherigen Verlusten, welche die mangelhaften Seuchenkenntnisse zur Folge haben; aber auch noch so hohe Summen werden bei der Vertheilung auf viele Staaten zu sehr geringen Beiträgen herabsinken für eine Arbeit, die, in ihrer ganzen Bedeutsamkeit beurtheilt, nach allen Richtungen hin zu den für die ganze menschliche Gesellschaft erspriesslichsten gezählt werden muss.

Die Betrachtung des jetzigen Quarantänewesens in Italien — dem Stammlande der Quarantänen — und insbesondere seiner neuesten Seesanitätsgesetzgebung (1871) — der jüngsten aller heute vorhandenen — sowie der Vergleich mit den, mir bekannten, meisten Quarantänen Europas und des Orients zeugt nur wieder von unseren mangelhaften wissenschaftlichen Kenntnissen von jenen Seuchen, welche herkömmlich dem Quarantäneverfahren unterzogen werden: Menschenpest, Gelbfieber, Cholera und Rinderpest. Jene Betrachtung zeugt ferner von der Unzulänglichkeit der bisher befolgten Methoden, gründlichere Kenntnisse über diese Seuchen zu gewinnen und damit Uebereinstimmung in den für ihre Behandlung leitenden Anschauungen zu erzielen, während doch die Nothwendigkeit, endlich zu einer zweckmässigeren, in allen Staaten und an allen Orten (zu Land und zu Wasser) gleichförmigen, allgemeiner befriedigenden Quarantänegesetzgebung und Verwaltung zu gelangen, täglich weit dringender als je zuvor herantritt.

Die Geschichte des Quarantänewesens bestätigt aber auch in Italien die, in allen übrigen Staaten augenfällige, Wahrnehmung, dass bei einem

Digitized by Google

so vielseitigen Gegenstande die schätzbarsten Leistungen Einzelner so wenig ausreichen konnten, als die Bemühungen verschiedener Vereine (Enquêten, Commissionen, Congresse u. dergl. m.), welche darüber zeitweise und zwar oft getagt haben, und welche insgesammt den Mangel systematisch unternommener Forschungen zu beklagen hatten. Nur die planmässige Vereinigung von allen Fachkräften, welche mit angemessenen Mitteln, in vollkommen genügendem Umfange und mit entsprechender Ausdauer die Seuchen insgesammt zum Gegenstande eines besonderen selbstständigen Studiums macht — eine **„ständige wissenschaftliche Seuchencommission"** — ist fähig, jene Fragen zu lösen, die sich bei allen bisherigen Versuchen zur Reform des veralteten, chaotisch verwirrten und mit Recht vielfach angefochtenen Quarantänewesens in so viele Jahre fortschleppen und den zeitgemässen entschiedenen Fortschritt so schwer hemmen.

Eine solche selbstständige wissenschaftliche Seuchencommission kann nur von den Regierungen aufgestellt werden, ja die Untersuchungen dafür müssen internationale sein, damit den Arbeiten und Ergebnissen derselben auch die internationale Anerkennung und praktische Geltung gesichert werde. Immerhin muss naturgemäss eine längere, etwa ein Jahrzehnt umfassende, Thätigkeit der Commission in Voranschlag gebracht werden.

Auf diesem Wege erzielte vollständigere Kenntnisse von den Seuchen und den Erfolgen der Quarantänemaassregeln versprechen eine genügendere Grundlage für die Gesetzgebung und Verwaltung, indem sie zur Uebereinstimmung der Ansichten der competenten Fachmänner in den verschiedenen Staaten und zur Klärung der Anschauungen des Publicums führen, dessen Zustimmung und Mitwirkung von der grössten Wichtigkeit sind gerade bei hygienischen und Quarantänemaassregeln, welche so tief in das materielle Interesse Aller einschneiden und meistens auch die Mitwirkung der Mehrzahl Aller bedürfen.

Als Fachmänner für die Seuchencommission bezeichne ich Kliniker für Menschen- wie für Thierkrankheiten, pathologische Anatomen, Histologen, Chemiker, Quarantänekundige. Vermöge der, wesentlich zu wahrenden, rein wissenschaftlichen Tendenz und Arbeitssphäre der Commission wäre ihre Zusammensetzung und Leitung dem Unterrichtsministerium zu unterstellen, welches nach seinen Normen den ausländischen Verkehr durch das Ministerium des Aeussern vermittelte.

Als zweckmässigster Sitz der Commission empfiehlt sich Wien, dessen centrale und neutrale Lage sowie die Nähe an den erheblichsten Seuchenorten, dessen Reichthum an wissenschaftlichen Behelfen (Kliniken, Laboratorien, Museen u. s. f.), gleichwie die unserer Stadt günstige Anschauung der verschiedenen Nationen gerade über die hierin erforderlichen Arbeitskräfte, seine vorzugsweise Wahl begründen mögen.

Der gegenwärtige Zeitpunkt ist für die Aufstellung der Commission weit günstiger als je irgend ein früherer es war. Es besteht eine seltene, allgemein friedliche Stimmung in der Politik; der Wetteifer aller Nationen für Arbeit und Verkehr war nie grösser als jetzt und die Bereitwilligkeit, zur Lösung von Fragen mitzuwirken, welche Störungen darin beseitigen

Digitized by Google

soll, besteht auch bei minder vorgeschrittenen Regierungen. Reisen, Forschungen und Beobachtungen in den entferntesten Ländern, in solchem Sinne dürfen auf allseitige Begünstigung rechnen. Endlich ist die Medicin gerade in den letzten Jahrzehnten ungleich reicher geworden an Hilfsmitteln für wissenschaftliche Arbeiten auf dem Gebiete der Seuchen und der Hygiene.

Oesterreich-Ungarn, an seiner langen Grenze von Seuchen am meisten bedroht und davon bereits langeher oft und tief geschädigt, hat seit Jahrhunderten den Seuchenmaassregeln und Quarantänen die schwersten Opfer gebracht und daher — abgesehen von den gebieterischen Forderungen des riesig und überaus rasch heranwachsenden Verkehres — das lebhafteste Interesse an der möglich gründlichsten und raschesten Lösung aller Fragen über Seuchen und Quaratänen. Die von Oesterreich erst kürzlich (März 1872) veranlasste internationale thierärztliche Conferenz bezüglich der Rinderpest weiset auf die gleiche mit meinen allgemeinen Anträgen übereinstimmende Bestrebung hin.

Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England und Amerika.

Von Dr. **Friedr. Sander** in Barmen.

1. Liverpool.

Liverpool bietet in hygienischer Beziehung ein doppeltes Interesse. Einmal ist hier die Sanitätsverwaltung so concentrirt, wie kaum in einer anderen englischen Grossstadt, und wird mit hervorragender Umsicht und Energie geführt, sodann ist Liverpool wiederholt sowohl von Freunden wie von Gegnern hygienischer Bestrebungen benutzt worden, um für und gegen den Werth der letzteren zu zeugen [1]). Ich habe deshalb versucht, ein möglichst vollständiges Bild seiner Zustände und Einrichtungen zu geben; mancherlei Lücken kommen auf Rechnung der Unvollständigkeit des mir vorliegenden Materials. Das letztere besteht in erster Linie aus sieben von den jährlichen Berichten des Dr. Trench [2]); meine auszüglichen Mittheilungen müssen freilich darauf verzichten, den menschenfreundlichen Sinn, der die vortrefflichen, nicht selten in der Form poetischen Darstellungen durchweht, wiederzugeben. Ergänzen konnte ich das Thatsächliche aus den Zeugenaussagen, welche der Stadtsecretair Jos. Rayner und Dr. Trench selbst vor der royal sanitary

[1]) Vergl. Varrentrapp, die Entwässerung der Städte. Berlin 1868. S. 111 ff. Virchow, Canalisation oder Abfuhr? Berlin 1869. S. 27, 28, 32. — [2]) Report of the health of Liverpool during the year 1864 by W. S. Trench, M. D. Liverpool, 1865, 60 p.; during the year 1865, 30 p.; during the year 1866, 146 p.; during the year 1867, 46 p.; during the year 1868, 56 p.; during the year 1869, 48 p.; during the year 1870, 56 p.

Digitized by Google

commission im Jahre 1869 abgelegt haben [1]), ferner aus einem Berichte von Dr. Buchanan über die Typhusepidemie von 1864 [2]), aus den Berichten des Hauptstandesbuchführer, aus dem von Reich übersetzten Berichte der river pollution commission, und endlich aus dem Berichte einer Commission, welche im Auftrage des Stadtrathes von Birmingham die Canalisation verschiedener Städte untersucht hat [3]).

Liverpool, die zweitgrösste Stadt Englands und die grösste von Lancashire, hatte bei dem Census von 1851: 375 955, 1861: 443 938, 1871: 493 346 [4]) Einwohner; es besteht aus dem Kirchspiele (zusammenfallend mit dem Registrationsdistrict [5]) Liverpool und der äusseren Stadt, welche einen Theil des Registrationsbezirkes West Derby bildet. Die Einwohnerzahl des ersteren sowie die Zahl seiner bewohnten Häuser hat zu Gunsten der letzteren in den zehn Jahren zwischen den beiden letzten Volkszählungen wesentlich abgenommen, theilweise weil, wie in allen grossen Städten Englands, eine Decentralisation sich dadurch vollzieht, dass im Centrum die Geschäftslocale einen immer grösseren Umfang annehmen und die Kaufleute ihren Haushalt nach den Vorstädten verlegen, theilweise weil eine grosse Zahl von Kellern und anderen gesundheitswidrigen Wohnungen geräumt ist [6]).

Liverpool ist ein parliamentary and municipal borough, d. h. es bildet einen besonderen Wahlkreis für das Parlament und hat auf Grund der Städteordnung von 1835 eine corporative Municipalverfassung; in den Verwaltungsbereich seines Stadtrathes, welcher, im Vergleich mit unserer einheitlichen Communalverwaltung, ein beschränkter ist, fällt, was keineswegs in allen Städten der Fall ist, auch die öffentliche Gesundheitspflege, und zwar auf Grund eines Ortsgesundheitsgesetzes von 1846 (eines localen Vorläufers und Vorbildes der allgemeinen public health act von 1848) und auf Grund der Zusatzgesetze von 1854 und 1864 [7]); ausserdem gelten die späteren Landesgesundheitsgesetze, welche indess für Liverpool wenig Neues gebracht haben. Das Ortsgesetz von 1846 bestimmte die Anstellung eines ärztlichen Gesundheitsbeamten; als seine Aufgabe wird bezeichnet, „den Gesundheitszustand der Stadt periodisch zu untersuchen und darüber zu

---

[1]) First report of the royal sanitary commission. London, 1870. Folio. p. 120—130, 408—417. — [2]) Seventh report of the medical officer of the Privy Council, 1864. London, 1865. p. 468—495. — [3]) Borough of Birmingham. Report of the sewage inquiry committee. Presented to the council 3. Oct. 1871. London, 1871. Ueber Liverpool siehe S. 19—24. — [4]) Census of England and Wales. Preliminary report. London, 1871. p. 12. — [5]) Die Zahlen des Registrar General, welche sich auf Liverpool beziehen, sind somit niedriger und seine Procentrechnungen andere. — [6]) Census, p. XV.

[7]) Diese local acts werden ganz wie die allgemeinen Landesgesetze vom Parlament erlassen. Jede Erweiterung der durch sie den Städten gewährten Befugnisse bedarf einer neuen Parlamentsacte. So wollte Birmingham Berieselung mit Cloakeninhalt einführen, nachdem gründliche Untersuchungen dies System als das einzig mögliche ergeben hatten; aber das Parlament verwarf die eingebrachte Bill mit einer Majorität von drei Stimmen. Der Stadtrath von Birmingham beschloss neuerdings eine Petition, weil diese Majorität durch drei Opponenten zu Wege gebracht ist, welche als Besitzer von zur Expropriation vorgeschlagenen Grundstücken dabei persönlich interessirt und zur Stimmabgabe nicht geeignet sind; unter diesen dreien ist Sir C. B. Adderley, der Vorsitzende der berühmten sanitary commission, ein Ultrasanitätsreformer! Siehe „Lancet“ vom 6. und 20. Juli 1872. S.

Siehe hiergegen auch den Abschnitt „Canalwasserverwerthung in Birmingham“ unter den „Kleineren Mittheilungen“, Bd. IV, S. 655, dieser Zeitschr. Die Red.

Digitized by Google

berichten, über das Vorhandensein von Krankheiten, besonders epidemischen, welche die Sterblichkeit vermehren, sich zu vergewissern und das Vorhandensein von Schädlichkeiten oder anderen örtlichen Ursachen, welche solche Krankheiten mit Wahrscheinlichkeit erzeugen und befördern und die Gesundheit der Bewohner schädigen, festzustellen, Kenntniss von allen ansteckenden Krankheitsfällen zu nehmen und die wirksamsten Mittel zu ihrer Bekämpfung anzugeben, ferner die besten Mittel zur Ventilation der Kirchen, Schulen, Logirhäuser und anderer öffentlichen Gebäude festzustellen und alle anderen einschlägigen Pflichten, welche ihm auferlegt werden, zu erfüllen." Der erste war Dr. Duncan, ihm folgte 1863 William Stuart Trench, seit 1866 mit einem Gehalte von 1000 Pf. St. und der Verpflichtung, keine Privatpraxis zu treiben. Ausser dem ärztlichen Beamten gehören zu dem „Stabe", durch welchen der Stadtrath oder, genauer, das vom Stadtrathe deputirte Gesundheitscomite die betreffenden Gesetze ausführen lässt, der Stadtbaumeister, welcher zugleich die Canalisation beaufsichtigt, ein Obergesundheitsinspector und 16 Unter- oder Districtsinspectoren, ausserdem 2 Untersuchungsinspectoren, welche die zu richterlicher Entscheidung kommenden Fälle besorgen, ferner 4 Fleisch- und Fischinspectoren, endlich 8 Inspectoren für Back-, Logir- und untervermiethete Häuser; jeder dieser 30 Unterinspectoren bekommt 10 Thlr. die Woche und freie Uniform, die Hausinspectoren müssen verheirathet sein. Die Staatsverwaltung hat nach den allgemeinen Landesgesetzen bisher nur das Recht, Untersuchungen anstellen zu lassen und in die Ortsverwaltung einzugreifen, wenn bestimmte Klagen über letztere an sie gerichtet werden oder wenn die Sterblichkeit eine excessive ist; damit sind Trench und Rayner auch einverstanden, dagegen verwahren sich Beide äusserst lebhaft und, wie sie behaupten, im Sinne des ganzen Landes gegen die vorgeschlagene Einrichtung einer permanenten und regelmässigen Inspection Seitens der Centralbehörde, und Trench macht namentlich den praktischen Grund geltend, dass das Ministerium, ohne harten und ungerechten Zwang auszuüben, gar nicht die Mittel habe, Verbesserungen durchzuführen, wie sie von Liverpool zu berichten sind [1]).

Unter den englischen Industriecentren, in welchen seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts eine zahlreiche Arbeiterbevölkerung, ohne Rücksicht auf die Gesetze der Gesundheit und uneingeengt durch baupolizeiliche Bestimmungen, sich zusammengedrängt hatte, scheint Liverpool die schlimmsten Zustände hervorgebracht zu haben. Die Dichtigkeit der Bevölkerung anlangend, so wohnten 1843 auf der bebauten Fläche der inneren Stadt 138 224 Menschen auf der englischen Quadratmeile, gegenüber von 100 000 in Manchester und 50 000 in London; 1861 wohnten 105 Menschen auf dem Acre (circa 67 auf dem Morgen) der Gesammtstadt Liverpool, während 1871 in London 41 Menschen auf den Acre (= 100 auf eine Hectare) kommen [2]).

Nach dem Census von 1841 wohnten mehr als die Hälfte der Arbeiterbevölkerung in Kellern und Höfen, 20 000 in Kellern und 56 000 in engen Höfen, deren Häuser mit ihrer Rückseite vielfach an die Rückseite der Häu-

[1]) First report, p. 128; Nr. 2295, p. 414; Nr. 7801—3.
[2]) Census report, p. V.

Digitized by Google

ser von benachbarten Höfen gebaut (back to back houses), von Licht und Luft abgeschlossen waren, dafür von Schmutz aller Art starrten [1]).

Seit 1846 nun sind die Kellerwohnungen zum grossen Theil geräumt, da das Gesetz Keller in den Höfen absolut verbot und in den an der Strasse gelegenen Häusern nur solche Keller zu bewohnen gestattete, welche mindestens 7 Fuss Höhe in allen Theilen und höchstens 4 Fuss unter dem Trottoir der nächsten Strasse, also mindestens 3 Fuss über dem Strassenniveau haben; der letzteren existiren noch viele und ausserdem ist es, wie Dr. Trench klagt [2]), noch immer eine Crux der Gesundheitsbeamten, Keller von ungesetzlicher Beschaffenheit zu räumen: gegen die Bewohner könne man nicht vorgehen, weil mit Ueberweisung an Gefängniss oder Arbeitshaus ihnen höchstens ein Gefallen gethan werde, sie also in Wirklichkeit über dem Gesetze stehen, und gegen die Eigenthümer nicht, weil sie erklären, dass sie den Keller nicht vermiethet haben, keinen Miethzins beziehen und ausser Stande seien, die „Squatters" von den Kellern auszuschliessen. Der einzig wirksame Weg zur Schliessung der Keller, ihre Auffüllung mit Kieselsteinen, sei vom Ministerium leider als gesetzwidrig bezeichnet worden, da das Gesetz nur die Schliessung und nicht das Zuwerfen der Keller gestatte. 1869 wurden von den Gesundheitsinspectoren Betten gefunden in 699 Kellern von Hinterhäusern und in 2430 von Vorderhäusern; 31 wurden geschlossen. 1870 war die Zahl der ersteren 378, der letzteren 1469; 6 wurden geschlossen. 1869 wurden Bewohnern und Vermiethern ungesetzlicher Keller 63 Pf. St. und 1870 29 Pf. St. Strafgelder auferlegt.

Die Ueberfüllung der Wohnungen (overcrowding) erscheint als eine mässige, wenn man die durchschnittliche Bewohnerzahl eines Hauses ins Auge fasst: es war beim Census von 1841 ein Haus des „Kirchspiels" von nicht ganz 7, 1851 und 1861 von über 7 und 1871 wieder von nicht ganz 7 Menschen bewohnt. Diese nach continentalen Begriffen niedrige Zahl erklärt sich durch die in England üblichen kleinen Häuser und giebt keinen Maassstab ab für die Ueberfüllung der Wohnungen im Verhältniss zu ihrem Raum. Selbst in den Häusern der wohlhabenderen Classe, welche nur von einer Familie bewohnt werden, sind sehr gewöhnlich die Schlafzimmer überfüllt, und in einer Stube werden die Kinder zusammengedrängt in Folge der albernen Idee, wie Dr. Trench sich ausdrückt, sie bedürften der fortwährenden Aufsicht durch die Eltern [3]). Diese letzteren Uebelstände, meint er, können nur durch Verbreitung hygienischer Kenntnisse gehoben werden; das englische Gesetz stellt nur diejenigen Häuser, welche von mehr als einer Familie bewohnt sind (sub-let houses, untervermiethete Häuser), und die gewöhnlichen Logirhäuser unter die Aufsicht der Behörde. Was die ersteren anlangt, so macht Dr. Trench [4]) auf die praktischen Schwierigkeiten aufmerksam, welche sich erheben, wenn man das Minimum des Cubikraumes, den für jedes Individuum zu fixiren die sanitary act von 1866 der Ortsbehörde gestattet, nach den Forderungen der Wissenschaft bemessen wolle [5]). Wenn der board of works eines Londoner Districts mindestens 400 Cubik-

[1]) Gairdner, public health in relation to air and water. Edinb. 1862. p. 99. — [2]) First report, p. 122, 410. — [3]) First report, p. 413. — [4]) Report f. 1864, p. 23. — [5]) Die gewöhnliche Annahme ist, dass in einem Zimmer ohne besondere Ventilationseinrichtungen 800 Cubikfuss auf den Mann kommen müssen.

Digitized by Google

fuss für jeden Bewohner verlangt, so erklärt Trench in Liverpool diese Forderung für unausführbar, weil dann fast die sämmtlichen Häuser der Armen und in den älteren Stadttheilen fast die sämmtlichen Wohnungen der besseren Handwerker und Geschäftsleute verurtheilt werden müssten, und weil ferner die am engsten Wohnenden zu arm seien, um Strafen unterworfen werden zu können, und man doch eher von dem Minimum abgehen müsse, als dass man diese Aermsten zwinge, unter freiem Himmel zu schlafen; nur ausnahmsweise käme in den Häusern der Höfe und schlechteren Strassen ein Raum von 300 Cubikfuss in den Schlafräumen ständig auf jedes Individuum, besonders wenn im Interesse der Reinlichkeit und des Anstandes, aber zum Schaden der Gesundheit die einzelnen Zimmer in einen Wohn- und Schlafraum getheilt sind, und wenn dann der Schlafraum, gewöhnlich nur ein Drittheil des Ganzen, der Ventilation durch Fenster und Oefen entbehrt. Besser ist es natürlich um diejenigen Häuser bestellt, welche der Eigenthümer selbst an mehrere Familien vermiethet, als um diejenigen, in welchen der Miether untervermiethet. Bei weitem die Mehrzahl der von der arbeitenden Classe bewohnten Häuser sind klein und schmal und haben drei Zimmer, eines über dem anderen, so namentlich fast sämmtliche Hofhäuser (1869: 6567 von 7539); das mittlere (gewöhnlich, wie das untere, mit einem Raume von 900 bis 1000 Cubikfuss) wird dann meist an eine andere Familie untervermiethet (für 1 bis 2 Sh. die Woche), während das oberste (ohne Feuerstätte, mit einem Raume von 700 bis 900 Cubikfuss) der ersten Familie zum Schlafzimmer dient. So sehr nun Dr. Trench die Wichtigkeit der Wohnungsnoth erkennt und keine Frage für die Wohlfahrt der Gesellschaft so wichtig erachtet, wie die der Ueberfüllung, sowohl in sittlicher und criminneller, als in sanitärer Beziehung [1]), sah er sich doch, wenn auch mit Widerstreben, genöthigt, den wirklichen Verhältnissen und dem Erreichbaren Rechnung zu tragen durch die Fixirung des Raumminimums für jeden Bewohner auf das theoretisch ungenügende Maass von 350 Cubikfuss, und dieses Maass ist in das vom Minister genehmigte Ortsstatut aufgenommen. Die Häuser nun, welche an mehr als eine Familie vermiethet sind, werden mit genauen Maassen ihres Raumes in ein Register eingetragen (1870: 8803, bei einer Gesammtzahl von 78 427 bewohnten Häusern nach der Zählung von 1871); eine Karte mit Angabe der Zahl der Zimmer und der Personen, welche sie bewohnen dürfen, wird im Zimmer des Hauptbewohners und ausserdem eine andere Karte an die Thür jedes Zimmers mit Angabe der Zahl der Erwachsenen, welche darin schlafen dürfen, angeheftet. In einer vom Oberinspector bestimmten Reihenfolge besuchen nun die Inspectoren die einzelnen Wohnungen bei Tag und Nacht, Nachts aber nur bei besonderem, durch die Tagesuntersuchung erregten Verdacht und nur auf schriftliche Order des Oberinspectors oder des ärztlichen Gesundheitsbeamten; ausserdem dürfen sie nur zu Zweien die Nachtvisitationen abhalten. Es betrug die Zahl der Visitationen im Jahre 1866: 32 114 bei Tag und 2960 in der Nacht, dagegen 1870: 57 342 Tags und 11 270 in der Nacht. Die Zahl der wegen Ueberfüllung zur Anzeige gebrachten Zimmer betrug 1866: 975, 1870: 1458. Der durchschnittliche Raum, der auf jeden Bewohner dieser Zimmer kam, war

[1]) Vergl. die beredte Schilderung im Report f. 1864, p. 32.

Digitized by Google

1866: 153 Cbf., oder wenn man 2 Kinder unter 15 Jahren als 1 Erwachsenen rechnet: 183 Cbf.
1867: 157 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 200 „
1868: 179 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 216 „
1869: 197 „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ „ 224 „

In sehr vielen Fällen kamen nur 100 Cubikfuss auf einen Erwachsenen. — Strafen wurden durch die Friedensrichter verhängt 1866 in 182 Fällen, und zwar von 1 Sh. bis 40 Sh. ausser den Kosten, durchschnittlich 5 Sh.; 1870 in 751 Fällen. Das Verfahren des Richters ist durchaus milde; wenn z. B. zwischen der Anzeige und dem Gerichtstermine die Ueberfüllung beseitigt ist, oder gelegentlich auch, wenn der Angeklagte arm ist und Beseitigung nur verspricht, erfolgt Freisprechung, wie denn überhaupt das Princip der Milde und die Absicht, durch Belehrung zu bessern, voransteht, und die Verhängung von Strafen als das schlechtere Mittel gilt; in einzelnen Fällen erfolgte jedoch auch Gefängnissstrafe. Eine Entschädigung wird dagegen für diese Beschränkung der Untervermiethung so wenig wie für Räumung der Keller gezahlt.

Eine weitere Maassregel ist, dass viele der schlimmsten Häuser (von 1864 bis 1869: 424), namentlich ganze Reihen der back to back houses in den Höfen, welche jede Ventilation unmöglich machten, ganz niedergerissen und an ihre Stelle Wasserclosets für die Vorderhäuser gesetzt sind, während bis dahin in den engen Höfen die Abtritte dicht unter den Fenstern waren. Hierzu giebt nämlich das Ortsgesundheitsgesetz von 1864 [1]) die Befugniss. Das Verfahren dabei ist folgendes: Der ärztliche Gesundheitsbeamte berichtet an den Stadtrath über die Gesundheitsgefährlichkeit eines Hauses oder Platzes und schlägt die nöthigen Veränderungen vor; nachdem der Eigenthümer davon benachrichtigt ist, lässt die grosse Jury der städtischen Quartalsitzungen durch eine Deputation aus ihrer Mitte (also durch bürgerliche Geschworene) die betreffende Oertlichkeit untersuchen und nach ihrem Berichte wird dann der Eigenthümer angewiesen, die nöthigen Aenderungen nach den speciellen Angaben des städtischen Ingenieurs zu treffen; der Eigenthümer kann hiergegen opponiren und eine Order der Friedensrichter provociren, ebenso kann er gegen die Höhe der Entschädigung, welche ihm für Niederreissung oder Aenderung seiner Gebäulichkeiten aus öffentlichen Mitteln zu zahlen ist, appelliren und die Entscheidung einer Jury herbeiführen, — das Recht zu diesen Appellationen wird aber höchst selten benutzt. Ungefähr 70 000 Pf. St. hat die Stadt von 1864 bis 1869 für diesen Zweck verausgabt [2]).

Die gewöhnlichen Logirhäuser (Ende 1870: 1134 an der Zahl), in welchen früher Irländer und andere Vagabunden Nachts in der schauerlichsten Weise zusammengepfercht waren, so dass oft kaum 70 Cubikfuss Luftraum auf das Individuum kamen [3]), sind zwar schon seit einer Reihe von Jahren sorgsamer Controle unterworfen und wesentlich verbessert worden durch strenge Vorschriften in Beziehung auf Reinlichkeit und Ventilation, so dass der Typhus, welcher 1847 in ihnen aufs Aergste hauste, in der

[1]) Nach seinem Vorbilde ist 1868 die artizans and labourers dwelling's act, gewöhnlich Mr. Torrens' act genannt, erlassen; vergl. meinen Aufsatz „Zur Geschichte der öffentlichen Gesundheitspflege" in Zülzer's Wochenblatt, 1869, S. 131. — [2]) First report, p. 124, p. 411 sq. Die Gesammtcommunalsteuern Liverpools betrugen 1869: 310 262 Pf. St., ebendaselbst p. 125. — [3]) Gairdner l. c. p. 105.

Digitized by Google

Epidemie von 1862 bis 1864 nur vereinzelt daselbst vorkam; aber auf Grund der public sanitary act von 1866 sind auch in ihrer Ueberwachung noch erhebliche Fortschritte durch ausführliche Ortsstatute (bye laws) gemacht. Das Gesundheitscomite verlangt von diesen Häusern, in denen für wenige Pence Nachtquartier gewährt wird, jetzt für jeden Insassen einen Luftraum von 300 Cubikfuss, ferner soviel wie möglich die Einrichtung von besonderen Zimmern für den Aufenthalt bei Tage; bei Tage müssen die Fenster der Schlafräume aufstehen und die Miether dürfen sich bei Tage nicht in den letzteren aufhalten. Die Inspection bei Nachtzeit wird mit Schonung ausgeführt, in den besseren, wo jeder Miether sein besonderes Bett hat, nur bei dringendem Verdacht oder auf eingelaufene Beschwerde. 1870 wurden 34 823 Visitationen bei Tage und 5706 bei Nacht abgehalten; nur in 27 Fällen wurde Ueberfüllung zur Nachtzeit gefunden, während 267 Logirhäuser schmutzig waren. Bei dem ersten Verstoss wird dem Vermiether nur Aenderung der Uebelstände aufgegeben, erst im Wiederholungsfalle kommt er vor den Richter und in Strafe, letzteres 1870 nur in drei Fällen. Fälle von ansteckenden Krankheiten müssen bei Strafe von 10 Sh. und den Kosten dem Gesundheitsbeamten angezeigt werden; die Erkrankten kommen sofort ins Krankenhaus, wenn sie nicht zur Familie des Wirthes gehören, das Recht, Gäste aufzunehmen, wird aber in letzterem Falle und ausserdem immer so lange, bis Betten und Zimmer desinficirt sind, suspendirt.

Alle diese Maassregeln nun beziehen sich auf schon bestehende Häuser. Was Neubauten anlangt, so hat zuerst das Ortsbaugesetz von 1842 eine Reihe von Vorschriften erlassen, z. B. dass jede Strasse mindestens 24 Fuss breit und jeder Hof mindestens 15 Fuss tief sein müsse, die später vielfache Erweiterung erfuhren, z. B. die Minimalbreite der Strassen wurde auf 30 Fuss erhöht. Während Trench und die Liverpooler Verwaltung es für billig befunden haben, dass für die Beseitigung alter Schäden, welche zu einer Zeit entstanden sind, als noch kein gesetzlicher Zwang ihre Entstehung hinderte und die Eigenthümer selbst kein Arg dabei hatten, Entschädigung gezahlt wird, findet eine solche nicht Statt für die Beschränkung in der Eigenthumsbenutzung durch diese neuen Gesetze. Als einen Fehler bezeichnet Dr. Trench mit Recht [1]), dass die Liverpooler Ortsbehörde nicht, wozu das Gesetz sie berechtigt, den Raum um Gebäude jeder Art durch Ortsstatut limitirt hat, sondern nur den Raum um neue Wohnhäuser [2]); nicht nur Fabriken, Ställe, Waarenhäuser, Werkstätten können daher in beliebiger Dichtigkeit erbaut werden, sondern auch an alte Wohnhäuser können Anbauten ohne Einschränkung gemacht werden, so dass also Neubauten vertheuert und Anbauten an alte Häuser in ohnehin übervölkerten Stadttheilen geradezu begünstigt werden.

Endlich hat die Stadt Liverpool auch directe Mittel ergriffen, um zahlreichere und billigere Wohnungen für die Arbeiter zu schaffen. Sie hat 1865 für 21 306 Pf. St. Ländereien gekauft, um Arbeiterwohnungen darauf zu bauen; nachdem sie vergeblich Privatunternehmer zur Ausführung dieses Planes aufgefordert hatte, schrieb sie einen Preis von 200 Pf. St. aus für

---

[1]) First report, p. 411. — [2]) Und zwar wird ein freier Hofraum von mindestens 150 Quadratfuss verlangt, ebendaselbst p. 123.

Digitized by Google

den besten Plan von Arbeiterwohnungen, kaufte denselben und liess 1867 durch einen Unternehmer 146 Wohnungen zu 12231 Pf. St. bauen; die zweizimmerigen Häuser werden zu 3 bis $4^1/_4$ Sh., die dreizimmerigen zu 4 bis $5^1/_4$ Sh., die vierzimmerigen zu $5^1/_2$ bis $6^1/_2$ Sh. vermiethet; in diesen Miethpreis eingeschlossen sind die Kosten von Gas und Wasser, von Reparaturen, sowie die Communal- und Armensteuern, und trotzdem macht die Stadt wahrscheinlich ein gutes Geschäft. Ausserdem wurden mit den Eisenbahngesellschaften Verhandlungen angeknüpft, um den Arbeitern billige Fahrgelegenheit nach den Vorstädten zu verschaffen. Man sieht so viel, dass das Vaterland Adam Smith's und der Manchestermänner in der Wohnungsfrage wie in anderen Dingen keineswegs das laisser faire et laisser aller gelten lässt, und die Einmischung des Staates und der Gemeinde in diese privaten Verhältnisse so kräftig vertritt, dass das „my house is my castle" heute für den Continent in mancher Hinsicht eher eine Wahrheit ist als für England.

Ein besonderes Interesse bietet die Canalisation Liverpools, über welche in dieser Zeitschrift (Bd. III, S. 587 ff.) bereits eingehende Mittheilungen gemacht sind; zu ihrer Vervollständigung diene Folgendes: Dr. Trench[1]) sieht es als eine offene Frage an, ob nicht ein besseres System zur Städtereinigung noch ersonnen werden kann, aber es unterliegt für ihn keinem Zweifel, dass eine offene Abtrittsgrube schlimmer ist als ein geschlossener Canal, und dass, wenn einmal eine Stadt canalisirt ist, nur noch Wasserclosets gestattet werden dürfen; wie für London, hält er auch für Liverpool diese Frage für entschieden, seitdem im Jahre 1847 der Stadtrath beschlossen hat, das jetzige Canalnetz zu bauen, welches bis 1866 eine Länge von 260 englischen Meilen erreicht und 309313 Pf. St. gekostet hatte (bis 1872 ungefähr 900000 Pf. St.). Obgleich nun 1862 schon 54497 Gebäulichkeiten (bei 65781 bewohnten Häusern im Jahre 1861) durch Abzugsröhren mit den Strassencanälen in Verbindung gebracht waren[2]), so nahmen doch diese Canäle zunächst nur Meteor-, Küchen-, Fabrikwasser sowie den Ueberlauf der Abtrittsgraben auf. Erst seit der Vollendung der Wasserwerke 1857 wurde in jedem neugebauten Hause die Einrichtung von Wasserclosets verlangt; aber in den alten waren 1864 erst 2639 Abtritte in Wasserclosets umgewandelt, und namentlich fast sämmtliche Höfe hatten sich noch der alten Gruben (middens) zu erfreuen, in welchen der Koth mit Asche und trockenem Küchenabfalle gemischt wurde[3]). Das Ortsgesundheitszusatzgesetz von 1854 giebt zwar dem Stadtrathe das Recht, auf Grund eines Certificates des ärztlichen Gesundheitsbeamten die Hauseigenthümer zur Beseitigung der Abtrittsgruben, wenn ihre Lage oder Beschaffenheit der Gesundheit gefährlich ist, in einer angemessenen Zeit und auf des Eigenthümers Kosten zu zwingen[4]); aber, wie Trench berichtet, verfuhr man anfangs vorsichtig und versuchsweise in der Durchführung dieser Bestimmung, weil man Vorurtheil und Gewohnheit schonen und erst langsam die Leute in den ersten Grundsätzen der Hygiene erziehen wollte. Erst seit Ende 1863 ging man strenger vor und von da bis Ende 1870 sind (abgesehen von vielen Häusern der wohlhabenden Classen, welche freiwillig Wasserclosets einrichteten) 15678 Abtritte in Wasser-

[1]) Report f. 1866, p. 139 ff. — [2]) Buchanan l. c. p. 487. — [3]) Buchanan ebendaselbst. — [4]) Birmingham report, p. 19.

Digitized by Google

closets auf Antrag des Gesundheitsbeamten umgewandelt worden; aus Billigkeitsrücksichten und gegen den Wortlaut des Gesetzes wurden die kleineren Eigenthümer dabei aus dem Stadtsäckel unterstützt, indem man das Abzugsrohr vom Closet zum Hauptcanal unter die „öffentlichen" Anlagen rechnete, und für jedes von dem Gesundheitsbeamten angeordnete Syphon-Wassercloset 3 Pf. St. 10 Sh. (21 Thlr.), für ein einfaches „Trough-Water-Closet" [1] 5 Pf. St. 10 Sh. und 7 Pf. St. 10 Sh. für ein doppeltes an Entschädigung zahlte, im Ganzen über 40 000 Pf. St.[2]); nach dem Berichte der Birminghamer Commission hatte die Stadt 1871 ungefähr 50 000 Wasserclosets und noch 15 000 Abtrittsgruben. Demselben Berichte entnehme ich folgende Einzelheiten über die Reinigung der Stadt. Die Trogwasserclosets (Trough-Water-Closet) werden nicht bei der jedesmaligen Benutzung ausgespült, sondern der Zugang zu dem Zapfen, welcher aufgezogen werden muss, um den Inhalt des Closettrichters in den Canal zu entleeren, befindet sich unter Verschluss, und einmal des Tages wird die Ausspülung durch städtische Angestellte mittelst eines Schlauches und des auf dem Hofe befindlichen Hydranten besorgt, wobei gleichzeitig auch der Hof rein gespült wird. Der Küchen- und Zimmerspülicht wird durch mit Klappen versehene Abfallrohre an der Vorderseite der Häuser in die Canäle entleert. Die Reinigung der noch vorhandenen Abtrittsgruben wird ebenfalls von Seiten der Stadt durch Abfuhr bei Nachtzeit besorgt, und ebenso der Inhalt der in den Höfen befindlichen, beweglichen Aschebehälter (für Asche und festen Hausabfall) zusammen mit dem Strassenkehricht abgefahren. Da schon das Ortsgesetz von 1846 die Auffüllung des Bodens mit schädlichen Substanzen, auch in den Aussendistricten, verbietet [3]), so wird von diesem Abfalle nur ein Theil zur Auffüllung von ausgenutzten Ziegelfeldern etc. gebraucht und Alles, was hierzu nicht taugt, abgesondert, um nach den drei Depots, welche auf dem Lande 7 bis 16 Meilen von der Stadt entfernt sich befinden, geschafft zu werden; eines von diesen, eine Farm von 80 Acres, ist erst vor Kurzem gekauft und trotzdem ist die Verlegenheit wegen jenes Unrathes noch so gross, dass neuerdings vorgeschlagen ist, ein Stück Land von 16 000 Acres in einer Entfernung von 10 Meilen für seine Ablagerung anzukaufen. Der Strassenkehricht der grösstentheils gepflasterten, eigentlichen Stadt, welcher weit weniger werthlosen Staub und Schmutz als die macadamisirten Strassen der äusseren Stadt enthält und einen grösseren Bestandtheil von Pferdemist, hat einen beträchtlichen Dungwerth und wird ebenso wie der Inhalt der Abtritte an die Landwirthe verkauft. Die Gesammtkosten dieses Reinigungssystems der Stadt betrugen 1870 19 700 Pf. St., nach Abzug des Erlöses für jene Dungstoffe 12 200 Pf. St. [4]). Dr. Trench verkennt nicht, dass, wie keine menschliche Einrichtung vollkommen ist, auch das beste Canalisationssystem nicht alle gesundheitlichen Nachtheile ausschliesst, weil der Inhalt der Canäle immerhin, namentlich die nicht ganz zu vermeidenden Sedimente, der Zersetzung und

[1]) Die Uebersetzung Reich's mit „Kufencloset" dürfte missverständlich sein, wenigstens, wenn man mit Grimm unter „Kufe" ein „oben offenes stehendes Gefäss von Holz, unten etwas breiter und weiter als oben" versteht. Beschreibung und Abbildung dieser Trogclosets finden sich auch in Bd. III. dieser Zeitschrift, S. 589. — [2]) First report, p. 409, Nr. 7712. — [3]) First report, p. 122, Nr. 2221. — [4]) Cf. auch Reinigung und Entwässerung Berlins. Anhang I, S. 50.

Digitized by Google

Fäulniss ausgesetzt seien [1]). Eine starke Ausspülung ist nöthig und deshalb ist das Cisternensystem bei der Wasserleitung, welches den Wasserdruck wesentlich abschwächt, verworfen. Ferner sind, besonders in den von Typhus, Cholera und Diarrhoe am stärksten heimgesuchten Strassen, seit 1866 eiserne Ventilationsschachte, höher als die höchsten benachbarten Gebäude, an den Canälen angebracht, mit einem Holzkohlenfilter nahe der Basis und einem durch den Wind bewegten Archimedischen Luftextractor am oberen Ende; solcher Schachte giebt es über 1200. Ausserdem führen die Dachrinnen, wenn sie nicht in der Nähe eines Fensters verlaufen, in die Canäle. Der ganze Inhalt der Canäle nun geht an acht Stellen in den Merseyfluss oder vielmehr in den Meerbusen, und zwar ist die Wasserausspülung so kräftig, dass die Auswurfstoffe von den entlegensten Stadttheilen bis zum Flusse in 60 Minuten gelangen. Uebrigens sind Vorrichtungen getroffen, um den ganzen Canalinhalt durch einen Sammelcanal ans Nordende der Stadt behufs etwaiger Nutzbarmachung zu leiten. Ein Versuch ist bereits gemacht und der Stadtrath hat der betreffenden Actiengesellschaft einen Zuschuss von 5000 Pf. St. bewilligt; eine Versuchsstation von 60 Acres mit einer Maschine, welche täglich 2000 Tons heben kann, um Land zu berieseln, ist eingerichtet, aber nach den Erkundigungen, welche die Birminghamer Commission einzog, soll das Resultat bis jetzt nicht befriedigend sein.

Die Wasserleitung anlangend, so wird seit 1857 der grösste Theil der Stadt mit weichem Bergwasser und zwar ununterbrochen (ohne Cisternen) versorgt, das $6^1/_2$ Gran fester Substanz ($4^1/_2$ Gran mineralischer, 2 Gran organischer Bestandtheile) auf die Gallone enthält und (ausschliesslich des Wassers für Fabriken und für Ausspülung der Canäle) 22 Gallonen täglich pro Kopf der Bevölkerung beträgt [2]). Gegen den Rauch ist mit demselben Erfolge, wie in London, vorgegangen durch die gesetzlich geforderte Einrichtung rauchverzehrender Apparate; nur selten — und bloss bei Dampfschiffen, Zuckerraffinerien und Bäckern — wird es nöthig, wegen ungenügender Vorrichtungen einzuschreiten [3]). — Der Versuch, ein Ortsgesetz zu erlangen, welches das Schlachten innerhalb der Stadt verbietet, und ein einziges Schlachthaus ausserhalb einzurichten, ging im Unterhause trotz heftiger Opposition durch, scheiterte aber im Oberhause (1866); ein allgemeines Schlachthausgesetz fehlt in England.

Die Märkte, Fleisch- und Fischläden, sowie die Schlachthäuser werden durch vier Inspectoren, gelernte Metzger und Fischhändler, regelmässig inspicirt; 1870 wurden 113 296 Pfund Ochsenfleisch, 29 936 Pfund Kalbfleisch, 300 903 Pfund Fische, 12 471 Pfund Hammelfleisch u. s. w. als ungesund confiscirt, ein Beweis für die Strenge der Aufsicht. Auch die Backhäuser unterliegen einer besonderen Aufsicht; 1870 wurden 96 schmutzig gefunden. Das Halten von Kühen und Schweinen innerhalb der Stadt bedarf einer Concession, und für die Stallungen, ihre Reinigung etc. bestehen ausführliche Vorschriften.

---

[1]) Man wolle sich erinnern, dass in Liverpool immer noch der Ueberlauf von 15 000 Abtritten und nicht bloss frische Excremente in die Canäle gehen. — [2]) Siehe Buchanan, p. 487. — [3]) First report, p. 123. Wann werden bei uns ähnliche Gesetze das Leben in den Industriestädten erträglicher machen?

Digitized by Google

Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Desinfection bei ansteckenden Krankheiten gewidmet worden. In einem Berichte an das Gesundheitscomite vom März 1864 sagt Dr. Trench, dass die Berechtigung, welche das Ortsgesundheitsgesetz der Stadtverwaltung giebt, Häuser und umliegende Grundstücke, welche durch ihren Zustand die öffentliche Gesundheit gefährden, weissen, scheuren und reinigen zu lassen, systematisch und erfolgreich gehandhabt ist, dass aber zur Verhinderung der Ansteckung weitere Maassregeln nöthig sind. Die Einrichtung zweier öffentlicher Waschhäuser, in denen armen Leuten für wenig Geld, oder auch umsonst, Leinen- und Bettzeug, das mit Pocken-, Diphtherie-, Scharlach-, Typhus- und Puerperalfieber-Kranken in Berührung gekommen ist, durch Behandlung mit Chlorkalklösung und kochendem Wasser gründlich gereinigt wird, genüge nicht für Flocken- und Federbetten, Kopfkissen, Haarmatratzen, Gardinen und wollene Stoffe, welche dieser Behandlung nicht unterworfen werden können und zu werthvoll sind, um vernichtet zu werden; namentlich die Kleider hält Trench für eine reiche Quelle der Ansteckung in Schulen und anderswo. Er weist darauf hin, dass schon 1831 der Chemiker Dr. Will. Henry von Manchester, aufgefordert, Mittel anzugeben, durch welche die ägyptische Baumwolle so gereinigt würde, um die Einschleppung der Pest durch sie unmöglich zu machen, hierzu einen einfachen Apparat, in dem durch Dampf eine Temperatur von 210° F. erzeugt wird, construirte, nachdem er bewiesen, dass die Ansteckungsstoffe von Typhus und Scharlach (wodurch bewiesen?) und die Vaccine bei einer Temperatur von 204° F. in einigen Stunden ihre Wirksamkeit verlieren; ein solcher Apparat ist seitdem im Liverpooler Gefängniss aufgestellt. In den Bettfederreinigungsanstalten könnten reiche Leute, sagt Trench weiter, Betten und Kleider in dem durch Dämpfe erhitzten Raum reinigen lassen, für arme aber müsse ein öffentlicher Desinfectionsapparat eingerichtet werden, und ebenso in den Fieberhospitälern. Auf diesen Vorschlag hin wurden 1866 zwei Desinfectionsanstalten am südlichen und nördlichen Ende der Stadt errichtet, jede bestehend aus vier Desinfectionskasten von gusseisernen Platten, und verbunden mit einer Aufseherwohnung, Waschhaus und Trockenkammern [1]). Die Kosten für die Einrichtung einer solchen Anstalt betrugen 892 Pf. St., die Unterhaltungskosten wöchentlich 4 Pf. St. 7 Sh. Im Jahre 1870 wurden in diesen Anstalten 66 865 Artikel desinficirt. Jeder Arzt, Geistliche, Armenbeamte kann eine Anweisung auf unentgeltliche Benutzung geben; der grössere Theil dieser Sachen wird direct auf Anordnung des Gesundheitsbeamten hingeschickt. Wenn nämlich durch die Armenbezirksbeamten oder durch die Todtenlisten ein Fall von ansteckender Krankheit zur Kenntniss des Gesundheitsbeamten kommt (im Jahre 1870: 12 942 Fälle), lässt er sofort auf städtische Kosten das betreffende Haus mit Chlor räuchern und Betten, Kleider etc. nach der Desinfectionsanstalt bringen; dagegen die Ordre an den Eigenthümer, auf seine Kosten das Haus kalken, und reinigen zu lassen, kann nur von dem Gesundheitscomite, welches jeden Donnerstag (und z. B. bei Choleraepidemieen täglich) Sitzung hat, ausgehen.

---

[1]) S. Beschreibung und Abbildung im Correspondenzblatt des niederrh. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Nr. 8.

Digitized by Google

Es ist nicht angegeben, ob diese Reinigung und Desinfection schon während der Krankheit, oder erst nach erfolgtem Ausgang in Tod oder Genesung ausgeführt wird.

So wird denn die öffentliche Gesundheitspflege, soweit die englischen Gesetze es gestatten, in Liverpool allseitig und energisch ausgeübt; kein Vorwurf dürfte unberechtigter sein, als der, den man der englischen Sanitätsverwaltung wohl macht, dass sie zu ausschliesslich auf Trinkwasserversorgung und Schwemmcanäle sich richte. Es erhebt sich nun naturgemäss die Frage, was haben alle diese Bemühungen genützt? Leider ist eine genügende Antwort nicht zu geben, wenigstens nicht auf Grund des mir vorliegenden Materials. Für die früheren Jahre ist das Sterblichkeitsverhältniss der „Stadt" Liverpool mir nicht bekannt; doch darf man annehmen, dass es, wie in den späteren Jahren (von 1847 an) sich in der Mitte zwischen dem der Registrationsbezirke Liverpool und West Derby gehalten hat. In den sieben ersten Jahren seit Einführung der Registration (1838 bis 1844) war die Sterblichkeit im „Registrationsbezirk" Liverpool durchschnittlich 33 p. M., in West Derby 24 p. M.; diese hohe Sterblichkeit kam hauptsächlich auf Rechnung einer hohen Kindersterblichkeit, da von den lebenden Kindern unter einem Jahre 304 p. M., unter fünf Jahren 143 p. M. in Liverpool, sowie 256 und 127 p. M. in West Derby starben [1]) (gegenüber einer mittleren Sterblichkeit der Kinder unter fünf Jahren in England von ungefähr 67 p. M.). Die durchschnittliche Sterblichkeit in den zehn Jahren von 1841 bis 1850 betrug 36 p. M. (oder 39 p. M., wenn man 1847, das Jahr der irischen Hungersnoth und Einwanderung und des Hungertyphus mitrechnet) für Liverpool, und 26 p. M. für West Derby, von 1851 bis 1860 33. p. M. für Liverpool und 23 p. M. für West Derby; die Vertheilung der Todesfälle auf die einzelnen Altersclassen ist in den späteren Berichten des Registrar General nicht angegeben. Das Sterblichkeitsverhältniss der „Stadt" Liverpool nun war:

1847	62	p. M. (Typhus)	1859	27·5	p. M.
1848	35	„	1860	25·7	„
1849	48	„ (Cholera)	1861	29	„
1850	28	„	1862	30·4	„
1851	32·1	„	1863	33	„ (Typhus)
1852	31	„	1864	36	„ „
1853	29	„	1865	36·4	„ „
1854	35·5	„ (Cholera)	1866	41·7	„ (Cholera)
1855	31	„	1867	29·4	„
1856	28·8	„	1868	29·1	„
1857	31	„	1869	28·9	„
1858	32·9	„	1870	31·1	„

Die durchschnittliche Sterblichkeit in den beiden letzten Decennien betrug: 1851 bis 1860 30·4 p. M. und 1861 bis 1870 32·5 p. M. Es bedarf keiner näheren Darlegung, dass die blosse Sterbeziffer ohne Berücksichtigung der Sterblichkeit in den einzelnen Altersclassen und der in ver-

[1]) Appendix to the ninth report of the Registrar General. London 1848. Folio. p. 70.

Digitized by Google

schiedenen Städten so sehr verschiedenen Zahl der in jeder Classe Lebenden, sowie der Ein- und Auswanderung, keinen brauchbaren Maassstab abgiebt für die Gesundheit eines Ortes; die englischen Statistiker, denen diese Verhältnisse ebensogut bekannt sind, wie uns, sind dennoch gewohnt, ihn in Ermangelung eines anderen zu gebrauchen. Aber selbst bei Benutzung der einfachen Sterbeziffer war es ein höchst voreiliger Schluss von Gairdner und Anderen, aus der günstigen Sterbeziffer von zwei einzelnen Jahren (1859 und 1860) zu schliessen, dass die Sanitätsreformen, welche 1846 anfingen, bereits einen günstigen Einfluss gehabt hätten, um so mehr, als die Jahre 1838 bis 1844 offenbar ebenso günstig waren, wie die Jahre 1851 bis 1860. Aus den chronologischen Daten, welche ich oben so vollständig, wie möglich war, über die mancherlei Sanitätsreformen angegeben habe, folgt, dass die meisten und durchgreifendsten erst aus den letzten Jahren stammen, und vernünftiger Weise segensreiche Folgen erst von der Zukunft erwartet werden können. Immer noch sind der sanitären Uebelstände in Liverpool mehr vorhanden, als in den meisten anderen englischen Städten; die Dichtigkeit der Bevölkerung bleibt in Folge der Hinterhäuser, wie der Stadtsecretär klagt [1]), eine ausserordentliche, und fortwährend strömt eine Menge der ärmsten Arbeiter, namentlich Irländer, der Stadt zu. Möglich ist ferner, dass die Zahl der Kinder in Liverpool eine ausnehmend grosse und dadurch die hohe Sterbeziffer mit bedingt ist. Die Zahl der Kinder unter fünf Jahren in der Stadt (borough) Liverpool betrug zwar 1861 nur 60,760 oder 13·2 Proc. der Gesammtbevölkerung, fast genau soviel, wie das Verhältniss 1851 (13·0 Proc. nach Wappäus) für ganz England betrug. Aber die Geburtsziffer der letzten Jahre spricht für eine abnorm grosse Anzahl von Kindern unter einem Jahr. Es wurden auf 1000 Bewohner geboren:

1865 . . .	40·8	1868 . . .	38·6
1866 . . .	39·4	1869 . . .	36·6
1867 . . .	39·7	1870 . . .	36·9

Die durchschnittliche Geburtsziffer in England von 1838 bis 1868 betrug nur 33·73 p. M., die höchste eines einzelnen Jahres 35·85 p. M. Zu vergessen ist hierbei nicht, dass in England nicht alle Geburten zur Anzeige kommen, weil die letztere nicht obligatorisch ist; Dr. Trench erzählt, dass während der letzten Choleraepidemie in einem Bezirk Liverpools die Zahl der Geburten auffallend gering war, und bei näherer Untersuchung sich herausstellte, dass die Zeit des Registrators zu sehr durch die vielen Todesanzeigen in Anspruch genommen war, um die Geburtsanzeigen regelmässig annehmen zu können. Nur sparsame Angaben finden sich bei Trench über die Kindersterblichkeit; 1868 bis 1870 trägt sie jedenfalls die Hauptschuld an dem ungünstigen Sterblichkeitsverhältnisse, indem 1868 50·8 Proc., 1869 49·6 und 1870 50·6 Proc., also die Hälfte aller Todesfälle auf Kinder unter fünf Jahren kam. Aber nicht bloss die absolute Zahl der Kindertodesfälle, auch die procentische Kindersterblichkeit ist eine hohe. Das Verhältniss der unter fünf Jahren gestorbenen Kinder zu der (in den

[1]) First report p. 125, Nr. 2263.

Digitized by Google

Jahren nach der Zählung von 1861 nur abgeschätzten) Zahl der Lebenden in demselben Alter betrug 1868 10·8 Proc., 1869 10·5 Proc. und 1870 11·5 Proc.; die durchschnittliche Zahl von Todesfällen unter fünf Jahren in den Jahren 1855 bis 1865 war 7875 oder 12·9 Proc. von den 1861 gezählten Lebenden unter fünf Jahren. Nimmt man, was natürlich nicht genau ist, aber meist geschieht, die Zahl der in jedem Jahre Lebendgeborenen als gleich mit der Zahl der unter einem Jahre Lebenden, so starben 1868 und 1869 25 Proc. und 1870 25·8 Proc. der letzteren, ein höchst ungünstiges Verhältniss. Auch das niedrige Durchschnittsalter der Gestorbenen spricht für eine grosse Kindersterblichkeit; 1868 betrug es 22, 1869 23, 1870 22 Jahre. Am grössten war die Kindersterblichkeit jedesmal im dritten Quartal (Juli-September).

Was nun die einzelnen Todesursachen anlangt, so betrug die Zahl der an den sogenannten zymotischen Krankheiten (Pocken, Masern, Scharlach, Keuchhusten, Diarrhöe, Typhus, Wochenbettfieber) Gestorbenen von allen Todesfällen:

1857 . .	26·9 Proc.	1864 . .	28·9 Proc.
1858 . .	30·5 „	1865 . .	31·9 „
1859 . .	23·3 „	1866 . .	38·2 „
1860 . .	16·9 „	1867 . .	24·8 „
1861 . .	22.6 „	1868 . .	27·0 „
1862 . .	27·4 „	1869 . .	28·7 „
1863 . .	29·3 „	1870 . .	29·3 „

Während die Sterblichkeit im Allgemeinen in der eigentlichen Stadt (Kirchspiel) grösser ist, als in der äusseren Stadt, kommen auf die letztere mehr zymotische Krankheitsfälle.

Auf Typhus kamen von allen Todesfällen:

1847	?	Proc.	(5840 Fälle)	1865	13·5	Proc.	(2338 Fälle)
1860	3	„	(390 „)	1866	7·5	„	(1523 „)
1861	3·7	„	(482 „)	1867	4·5	„	(656 „)
1862	5·2	„	(730 „)	1868	5·8	„	(841 „)
1863	7·6	„	(1304 „)	1869	5·3	„	(783 „)
1864	10·5	„	(1774 „)	1870	3·4	„	(572 „)

Obgleich nun unter dem Namen „Typhus“ jeder Fall eines continuirlichen, acuten Fiebers einregistrirt wird, so versichert doch Trench auf Grund seiner eigenen Erfahrung und derjenigen der beschäftigtsten Aerzte, dass die epidemische Steigerung der Jahre 1865 bis 1866 nicht der enterischen Form (enteric typhus, typhoid fever, Abdominaltyphus), die nicht häufiger als sonst vorkam, sondern dem reinen „typhus“ (unserem Flecktyphus) beizumessen ist. Von 1000 lebenden Bewohnern Liverpools starben an Typhus:

1860 . . .	0·88	1864 . . .	3·97
1861 . . .	1·08	1865 . . .	4·9
1862 . . .	1·61	1866 . . .	3·2
1863 . . .	2·93		

Digitized by Google

Nach der Jahreszeit vertheilen sich die Typhustodesfälle in den vier epidemischen Jahren (1863 bis 1866) folgendermaassen:

Im	1.	Quartal	starben zusammen	2004
„	2.	„	„ „	1570
„	3.	„	„ „	1370
„	4.	„	„ „	1995

In den nicht epidemischen Jahren 1862, 1867, 1868, 1869, 1870 starben im

1.	Quartal	833
2.	„	691
3.	„	799
4.	„	1259

Also auf das 1. und 4. Quartal kommt in beiderlei Jahren die Mehrzahl. Dr. Trench behauptet, dass der Flecktyphus, welcher vorwiegend die Armen befällt, am stärksten während des kalten und unfreundlichen Wetters des 1. und 3. Quartals herrscht, während der Unterleibstyphus, der auch den gutgenährten Classen verderblich wird, hauptsächlich in den schwülen Sommermonaten vorkommt.

Von 3861 Typhustodesfällen 1865 und 1866 betrafen 3610 Personen, welche von Wochenlohn leben, 218 Geschäftsleute (meist Victualienhändler, Ladenbesitzer und ihre Angehörigen, die mit Kranken oder solchen, die aus dem Krankenzimmer direct kamen, unmittelbar zu thun hatten), 33 Leute aus der wohlhabenderen Classe (darunter 5 Aerzte und 2 Geistliche).

Was die Vertheilung auf die einzelnen Stadttheile anlangt, so nennt Dr. Trench es eine wunderbare Uebereinstimmung, mit der in jedem der Jahre 1862 bis 1866 immer wieder dieselben Districte, Quartiere und Strassen die grösste Sterblichkeit zeigen. Er beschreibt drei solcher Fieberdistricte; sie gehören zu den überfülltesten, schmutzigsten und von den verkommendsten Leuten bewohnten Theilen der Stadt. In einem derselben, mit 9632 Bewohnern, kommen 9·1 Personen, 2 Familien, und ein Raum (einschliesslich von Strassen und Plätzen) von 60 Yards (50 Quadratmeter) auf das Haus; 116 oder 12 p. M. starben 1865 am Typhus, in anderen (kleineren) Strassen bis zu 25, in einer sogar 38 p. M. Die Bewohner der schlechtesten Theile dieser Fieberdistricte sind hauptsächlich Irländer. In den Häusern der freien Plätze und breiten Strassen kommt Typhus entweder gar nicht, oder so selten vor, dass „zufällige Ursachen" zu Grunde liegen müssen.

Die Typhusätiologie anlangend, so zweifelt Trench, ohne einen Unterschied zwischen den beiden Formen zu machen, nicht daran, dass die Krankheit durch Ansteckung sich verbreitet, dass die Schnelligkeit und Wirksamkeit der Ansteckung bis zu einem gewissen Grade durch unbekannte atmosphärische Einflüsse (die „epidemische Constitution" Sydenhams) befördert wird, und dass Noth, Schmutz aller Art und Ueberfüllung durch Vermehrung der individuellen Disposition die mächtigsten Hülfsursachen sind. Die mephitischen Gase nun in den überfüllten Zimmern und Häusern, die verderblichen Ausdünstungen der Abtrittsgruben und Misthaufen in der Nähe der Häuser, waren, wie Trench meint, in den Jahren 1861 bis 1864 nicht schlimmer, als vorher, höchstens der Schmutz im Allgemeinen insofern, als die Unreinlichkeit in Zeiten der Noth zunimmt; diese Dinge kön-

Digitized by Google

nen also wohl in gewöhnlichen Zeiten zur Erkrankung beitragen, aber nicht die epidemische Steigerung erklären. Die Noth in Folge von Arbeitsmangel in jenen Jahren sieht Trench als die Hauptursache der letzteren an, welche im Herbst 1861 begann, einige Monate nach dem Anfang der Baumwollennoth in Folge der Blockade der Südstaaten. Eine grosse Anzahl der 70 000 bis 80 000 Arbeiter Liverpools, welche von einem nur für das Nöthigste ausreichenden Wochenlohn abhängen, wurde arbeits- und verdienstlos, die Zahl der in einer Woche unterstützten Armen, welche von 1851 bis 1860 im Kirchspiel Liverpool immer unter 13 000 betrug, stieg 1861 auf 15 408, 1862 auf 16 003, 1863 auf 15 817; eine Wohlthätigkeitsgesellschaft unterstützte 1861 schon eine aussergewöhnliche Zahl von 82 334 Personen, 1862 aber 182 093. Andererseits wurde die Armuth wieder wesentlich vermehrt durch die vielen Erkrankungen und Sterbefälle; weit über die Hälfte der letzteren (3319 von 6146 in den Jahren 1862 bis 1865) betraf Personen zwischen 20 bis 50, und die zehnfache Zahl kann man auf Krankheitsfälle rechnen, so dass Trench den Verlust an Arbeitslohn in diesen vier Jahren durch Typhus auf 149 355 Pf. St. schätzt (bei der niedrigen Annahme des Tagelohns zu $2^1/_2$ Sh.). Die Trunksucht, gleichzeitig Ursache und Folge der Armuth, trug, wie Trench meint, nicht wenig dazu bei, die Widerstandsfähigkeit gegen Typhus zu vermindern; die Zahl der summarisch von den Friedensrichtern wegen Trunksucht Verurtheilten stieg von 22·1 auf 1000 Bewohner im Jahre 1861, auf 26·7 p. M. 1862; 30·3 p. M. 1863; 30·0 p. M. 1864.

Was die Beziehungen des Typhus zur Bodenverunreinigung anlangt, so folgt aus den oben mitgetheilten Daten, dass während der Epidemie von 1861 bis 1866 noch eine zu grosse Zahl der alten Abtrittsgruben bestand, um von einer wesentlich verminderten Verunreinigung des Bodens durch Excremente reden zu können; abgesehen davon, dass jene Epidemie hauptsächlich von exanthematischem Typhus herrührte und von diesem eine specifische Beziehung zu den Excrementen nicht behauptet wird, kann sonach für diese Zeit ein Nutzen der Canalisation in Beziehung auf Typhus in Liverpool nicht erwartet, der Nichteintritt dieses Nutzens also nicht gegen die Canalisation verwerthet werden. Wenn Virchow in seiner oben citirten Abhandlung, die so manches kritische Licht auf hygienische Fragen wirft, bezweifelt, dass in Beziehung auf Typhusgenese und Typhusverhütung irgend etwas als bewiesen angesehen werden könne, so will ich ihm nicht widersprechen; aber gerade das Beispiel von Liverpool führt er mit Unrecht an als geeignet, um in diesen Beziehungen irre zu werden, da die thatsächlichen Verhältnisse dieser Stadt bis jetzt nicht gestatten, nach der einen oder anderen Seite benutzt zu werden. Auch in den letzten Jahren war die Typhussterblichkeit noch immer nicht unbedeutend (1869 1·5 p. M. und 1870 1·1 p. M. der 1871 gezählten Bevölkerung, gegenüber von 0·8 p. M. im Jahre 1860); wie viel davon auf Abdominaltyphus kam, wird nicht angegeben [1]). Doch ist zu erwähnen, dass Trench von einer

[1]) Nach Buchanan l. c., p. 469, ist der Flecktyphus immer in Liverpool vorhanden und die Mehrheit der Todesfälle an „Fieber" ist ihm wahrscheinlich angehörig, auch in nicht epidemischen Jahren.

Digitized by Google

Epidemie des enterischen Typhus im Jahre 1868 spricht, welche hauptsächlich die äussere Stadt heimsuchte, und vor der nur diejenigen Oertlichkeiten geschützt zu sein schienen, wo die von armen Leuten bewohnten Häuser von Abtritten gesäubert und mit Wasserclosets versehen waren, während die Epidemie in den nicht canalisirten, mit Abtrittsgruben versehenen Häusern der wohlhabenden Classe am Nordende der Stadt gerade ausbrach [1]); das Trinkwasser spricht er mit Entschiedenheit frei, da Alle dasselbe Wasser tranken. Das Jahr 1870 hatte zum ersten Male seit dem Hungertyphus von 1847 eine Epidemie von relapsing fever mit 355 Todesfällen; diese Krankheit sieht Trench als nahe verwandt dem enterischen Typhus an, obgleich bei dem letzteren der remittirende Typus, die gelbe Hautfarbe und der biliöse Charakter fehlen, und glaubt, dass der Unterleibstyphus sich leicht zu einer Epidemie von relapsing (oder Hungertyphus) steigern könne [2]).

Ueber die Pocken bemerkt Trench im Einklang mit anderweitigen Erfahrungen, dass, entweder weil der Ansteckungsstoff weniger flüchtig ist, oder weil er durch reine Luft rascher zersetzt wird, sie nicht so schnell, wie Scharlach und Masern, sich unter einer Bevölkerung verbreiten und oft Wochen vergehen, bis sie von einem Theil einer Stadt zu einem anderen wandern, und dass daher die Vaccination beim Ausbruch der Pocken für die Meisten noch rechtzeitig angeordnet werden kann. Es bedarf kaum der Erwähnung, dass in einer Stadt von der Grösse Liverpools Pockentodesfälle in jedem Jahre vorkommen, freilich in sehr wechselnder Anzahl (1864: 482; 1870: 22).

Diarrhoe war, wie überall, hauptsächlich dem Kindesalter und besonders im Sommer verderblich. Es starben

	1. Quart.	2. Quart.	3. Quart.	4. Quart.	Summa
1864	57	83	601	106	847
1865	51	120	613	232	1016
1866	86	114	810	135	1145
1867	48	73	576	99	796
1868	48	99	859	102	1108
1869	60	63	744	134	1001
1870	58	103	907	83	1151
	408	655	5110	891	7064

Von den 1864 bis 1866 Gestorbenen standen im Alter unter zwei Jahren 2499 = 83 Proc., von den 1867, 1868, 1869 und 1870 Gestorbenen standen im Alter unter fünf Jahren 3672 = 90 Proc.

[1]) First report, p. 413, Nr. 7784, p. 414, Nr. 7797. Nach dem Berichte über 1868 scheint der Unterleibstyphus nachher auch einige gut canalisirte, aber noch mit vielen schlechten Abtritten versehene, Stadttheile betroffen zu haben. — [2]) First report, p. 413, Nr. 7788.

Digitized by Google

Im Berichte von 1864 kommt Trench zu dem seiner Ansicht nach mehr als zufälligen Resultate, dass die Zahl der Sommerdiarrhoen in umgekehrtem Verhältniss zu der Regenmenge der Monate Juli und August steht:

	1860	1861	1862	1863	1864
Zahl der Todesfälle an Diarrhoe im dritten Quartal	222	410	323	429	601
Regenhöhe im Juli und August . .	7·6″	4·9″	5·17″	4·7″	3·4″

Die heilsame Wirkung des Regens schiebt er auf Ozonentwickelung, auf Niederschlag verderblicher Gase und anderer unreiner Luftbeimischungen, Abkühlung der Temperatur, und vor Allem auf die Reinigung der Strassen und Ausspülung der Canäle; in letzterer Beziehung sind heftige Gewitterregen der Sommermonate natürlich wirksamer, als die zehnfache, aber langsamer fallende, Regenmenge im September und October. Indess dieser Theorie entgegen fiel im folgenden Jahre 1865 eine Regenmenge von 5·9 Zoll in den Monaten Juli und August, und trotzdem war die Zahl der Todesfälle an Diarrhoe höher, als in den früheren Jahren, nämlich 613. Indessen diese „Abweichung von der Regel" macht Trench nicht irre; im Gegentheil, er findet eine neue Bestätigung auch in diesem Jahre darin, dass nach geringem Regenfall in den Monaten August und September (3·7 Zoll gegenüber von 4·2 Zoll im Jahre 1864) und einer Störung in dem Betrieb der Wasserleitung im October eine für diesen Monat aussergewöhnliche Zahl von Todesfällen an Diarrhoe sich ereignete (nämlich 136 = 77 über den Durchschnitt der letzten zehn Jahre), ein Plus, welches er unbedenklich der geringeren Ausspülung der Canäle zuschreibt, und welches er benutzt, um die Nothwendigkeit einer häufigeren Ausspülung sowie genügender Ventilation der Canäle hervorzuheben. Nachdem dann, wie oben erwähnt ist, diese Einrichtungen getroffen worden, geht Trench in den späteren Berichten mit Stillschweigen darüber weg, dass trotzdem die Zahl der Diarrhoen keineswegs abgenommen hat. Er ist zufrieden, den zufälligen Befund eines Jahres benutzt zu haben, um eine gewiss nöthige Maassregel durchzusetzen; aber die wissenschaftliche Krankheitsätiologie wird offenbar als ein Gegenstand von untergeordnetem Interesse für den praktischen Gesundheitsbeamten angesehen. Das Verhältniss der Regenhöhe vom Juli und August zur Zahl der Diarrhoetodesfälle im dritten Quartal zeigt sich in den Jahren 1866 bis 1870 ebenfalls als ein nicht constantes.

	1866	1867	1868	1869	1870
Diarrhoetodesfälle im dritten Quartal	810	576	859	744	907
Regenhöhe in engl. Zoll	6·16	5·58	2·8	3·96	2·62

Die Zahl der jährlichen Todesfälle an Scharlach wechselt von 1848 bis 1870 zwischen 164 (im Jahre 1860) und 1515 (im Jahre 1848); 1870 hatte 1278. Von der Gesammtbevölkerung starben zwischen 0·37 (1860) und 4·37 p. M. (1848) an Scharlach, 1870: 2·46 p. M. Von sämmtlichen Todesfällen kamen auf Scharlach 1860: 14. p. M., 1848: 129 p. M., 1870: 79 p. M.

An Masern starben von den Jahren 1864 bis 1870 am wenigsten im Jahre 1870: 226, am meisten 1866: 641; an Stickhusten am wenigsten 1865, nämlich 187, am meisten 1866, nämlich 991.

Digitized by Google

An Lungenkrankheiten (vorwiegend pneumonia und bronchitis) starben:

1864	2951
1865	2491
1866	3127
1867	2699
1868	2466
1869	2559
1870	2875

Während der Wechsel in der Häufigkeit aller dieser Krankheiten theils zu unbedeutend, theils zu unregelmässig ist, um mit den Sanitätsreformen in Beziehung gebracht zu werden, scheint es, als ob die zuerst von Buchanan behauptete Verminderung der Schwindsucht in Folge von Canalisirung und Trockenlegung des Bodens durch Liverpool Bestätigung finden soll. Es rechtfertigt sich daher die Mittheilung der folgenden Tabelle aus dem Berichte von Trench für 1870; die Abnahme der Schwindsucht ist allerdings nicht so gross, wie in anderen von Buchanan angeführten Städten, aber doch immerhin bemerkbar, und ist nicht etwa, wie Virchow für einige Orte wahrscheinlich macht, durch Uebertragung von Todesfällen unter die Rubrik „Lungenkrankheiten" veranlasst, da die Zahl der letzteren wenigstens seit 1864 nicht erheblich sich verändert hat.

	Zahl der Todesfälle		Proc. der Phthisis	Proc. der tuberkul. Krankh.	An Phthisis	An tuberc. Krankh.
	speciell an Phthisis	an tuberculösen Krankh. überh.	von allen Todesfällen		starben von 10 000 Einwohnern	
1848	1394	1913	11·8	16·2	40·2	55·2
1849	1356	1932	8·3	11.8	38·0	54·2
1850	1265	1667	13·3	17·6	34·5	45·5
1851	1473	1924	13·2	17·2	38·9	51·2
1852	1485	2051	13·3	18·4	38·8	53·6
1853	1581	2100	15·1	20·0	40.7	54·0
1854	1586	2150	11·3	15·3	40·1	54·4
1855	1605	2123	12·8	16·9	39·9	52·8
1856	1406	1881	12·1	16·2	34·4	46·0
1857	1547	2032	11·9	15·6	37·2	48·9
1858	1618	2070	11·6	14·8	38·3	48·9
1859	1532	2008	12·9	16·8	35·4	46·7
1860	1625	2013	14·4	17·9	37·2	46·0
1861	1562	2001	12·0	15·4	35·4	45·0
1862	1522	1969	11·1	14·2	33·9	43·6
1863	1587	2167	10·3	14·1	34·5	47·2
1864	1698	2304	10·0	13·6	36·3	49·3
1865	1878	2522	10·8	14·5	39 5	53·1
1866	1856	2469	9·1	12·2	38·3	50·9
1867	1729	2295	11·8	15·8	35·1	46·6
1868	1629	2175	11·1	14·9	32·5	43·4
1869	1637	2107	11.1	14·3	32·1	41·3
1870	1672	2166	10·3	13·4	32·3	41·8

Digitized by Google

Doch ist zu berücksichtigen, dass die Schätzung der Bevölkerung im letzten Jahrzehnt (auf Grund ihrer Zunahme im vorangehenden) zu hoch ausgefallen ist; 1870 wurde Liverpool auf eine Bevölkerung von 517 567 Einwohnern geschätzt, während die Zählung im Jahre 1871 nur 493 346 ergab. Auf die letztere Zahl berechnet starben 1870: 33·8 von 10 000 an Phthisis und 43·9 an tuberculösen Krankheiten überhaupt.

Die Choleraepidemie des Jahres 1866 dauerte von Anfang Juli bis in den November und forderte 1782 Menschenleben. In der Curvenzeichnung ihres Verlaufes fällt das schon oft hervorgehobene steile Ansteigen und der Abfall in fast demselben Tempo, so dass eine regelmässige Pyramide herauskommt, in die Augen; acht Wochen brauchte sie, um ihre Höhe zu erreichen, und die Abnahme nahm dieselbe Zeit in Anspruch: während der ersten acht Wochen starben 759 (mittlere Temperatur 61·0 F., Regenhöhe 5·48 Zoll), in der Woche der Akme 193, während der zweiten achtwöchentlichen Periode 778 (mittlere Temperatur 54·8 F., Regenhöhe 5·57 Zoll). Schon im Mai herrschte unter Deutschen und anderen Auswanderern, welche Liverpool passirten, und an Bord von fünf Schiffen die Cholera; aber die drei Fälle, welche unter den Einwohnern der Stadt im Juni nach ärztlicher Anzeige vorkamen, hält Trench nach genauer Untersuchung nicht für asiatische Cholera. Die ersten zweifellosen Fälle kamen erst Anfang Juli vor, ohne dass irgend ein Zusammenhang mit den Auswanderern nachgewiesen werden konnte, und zwar in dem ersten der oben angeführten Fieberdistricte. Die Untersuchung der Hülfsursachen, welche die Ausbreitung der Cholera fördern, beginnt Trench mit dem Geständniss, er sei sich der Gefahr bewusst, hierbei abgelenkt zu werden durch die idola specus [1]), welche unwillkürlich die Thatsachen verdrehen und den Schlüssen vorgreifen machen; er sei aber bestrebt gewesen, dieser Gefahr zu entgehen, um so mehr, als auf Dr. Farr's Autorität hin die Aerzte gar zu einseitig das Trinkwasser jetzt anschuldigten, obgleich, was am Themse- und Lea-Fluss wahr sei, desshalb noch nicht nothwendig auf andere Orte passe und z. B. auf Liverpool gar keine Anwendung finde. Die Abhängigkeit der Cholera von der Jahreszeit zeigte sich auch in Liverpool: im Mai vermochte sie noch nicht Fuss zu fassen, eine grosse Hitze in den letzten zehn Tagen des Juni ging voran, obgleich gerade Anfangs Juli das Wetter sich durch Regen abkühlte und im weiteren Verlaufe sich keineswegs ein Parallelismus zwischen Hitze und Todtenzahl herausstellte; aber mit dem kälteren Wetter im November nahm sie plötzlich ab, und wenn auch die Bacon'sche Probe von Experiment und Induction fehle, nimmt Trench doch an, dass Hitze und Feuchtigkeit die zur Entstehung einer Epidemie erforderlichen Fäulnissvorgänge in den Ansammlungen von Koth und Schmutz aller Art befördere, weil diese Theorie am besten verschiedene Thatsachen erkläre. Die Krankheit blieb beschränkt auf die schmutzigsten und übervölkertsten Strassen, nur ausnahmsweise kamen Fälle in guten,

[1]) Ein Citat, das er anführt, passt vortrefflich als Motto für Choleraforschung: habitat enim unusquisque specum sive cavernam quandam individuam quae lumen naturae frangit et corrumpit; vel propter naturam cujusque propriam et singularem vel propter educationem et conversationem cum aliis vel propter lectionem librorum et autoritates eorum, quos quisque colit et miratur.

Digitized by Google

reinlichen Wohnungen vor. Einen speciellen Einfluss der Abtrittsausdünstungen folgert Trench aus den folgenden Zahlen: von 1664 näher bekannten Fällen kamen 798 auf Häuser, welche weniger als zehn Fuss von Abtrittsgruben entfernt lagen, 503 auf Häuser, welche nicht in der Nähe von solchen lagen, 363 auf Häuser mit Wasserclosets; man wird nicht umhin können, anzunehmen, dass ein idolon specus den Blick getrübt hat, wenn Trench hieraus auf einen besonderen Einfluss der Abtritte schliesst. Dagegen aus der so oft gemachten und auch für Liverpool bestätigten Beobachtung, dass die Cholera niedrig gelegene Stadttheile besonders heimsucht und höhere verschont, entnimmt er, dass die Ausdünstungen der Canäle nicht die Träger des Choleragiftes sein können, weil dann gerade die höheren Districte am gefährdetsten sein müssten. Die Verbreitung der Cholera durch Ansteckung ist ihm unzweifelhaft. Weil von den Aerzten und Geistlichen, welche Cholerakranke besuchten, keiner starb, und niemals durch sie die Krankheit ihren eigenen Familien mitgetheilt wurde, hält er einen längeren, innigen, fortwährenden Verkehr mit den Kranken, Berührung mit ihren Entleerungen, Essen und Trinken in ihren Zimmern für nöthig, um von der Ansteckung getroffen zu werden; nur der Arzt eines deutschen Auswandererschiffes fiel der Seuche zum Opfer, der, wie Trench selbst sah, seine Hände mit den Entleerungen eines Kranken, dem er ins Bett half, beschmutzte.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Besprechungen.

Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern. Im Auftrage des kgl. bayr. Staatsministeriums des Innern aus amtlichen Quellen bearbeitet von Dr. C. F. Majer, Mitarbeiter im kgl. statistischen Büreau zu München. I. bis VII. Bd., die Jahre 1857/58 bis 1869 umfassend. München, liter.-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung 1868 bis 1872.

Es kann gewiss nur mit Freude begrüsst werden, wenn die deutschen Einzelregierungen sich mehr und mehr entschliessen, mit möglichster Vollständigkeit ausgearbeitete Zusammenstellungen alles dessen, was aus amtlichen Berichten und sonstigen Quellen in Bezug auf das Medicinal- und Sanitätswesen entnommen werden kann, zu liefern. Mit solchen allgemeinen Gesundheitsberichten hat Bayern, so viel uns bekannt ist, den Anfang gemacht [1]), Sachsen und Baden haben sich bereits angeschlossen, und es ist

[1]) Abgesehen von der freien Stadt Frankfurt, welche allerdings schon mehrere Jahre zuvor Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens veröffentlicht hat, die mit grossem Fleisse und mit vieler Sachkenntniss bearbeitet sind, jedoch der Natur der Sache nach nur auf ein grösseres Stadtgebiet sich beschränken.

Digitized by Google

nur zu wünschen, dass auch die übrigen deutschen Staaten, vor allen anderen Preussen, diesem Beispiele nachfolgen mögen.

Für Erstattung der Jahresberichte hat das bayerische Staatsministerium unterm 21. April 1858 allgemeine Vorschriften erlassen und ein Schema vorgezeichnet, welches vom Jahre 1857/58 an [1]) die amtlichen und praktischen Aerzte festzuhalten haben. „Diese ärztlichen Jahresberichte sollen — so lautet der Schluss der erwähnten Ministerialentschliessung — nicht etwa bloss zur Ergänzung der Amtsacten und als Material für Anordnungen etc. bezüglich des Sanitätsdienstes dienen, sondern sie sollen, soweit sie irgend theoretisch oder praktisch für den ärztlichen Dienst Wichtiges enthalten, in geeigneter Weise mit den Namen der Berichterstatter veröffentlicht und zu einem Gemeingut des bayrischen Sanitätspersonals gemacht werden."

Die bis jetzt veröffentlichten „Generalberichte" umfassen einen Zeitraum von 12 Jahren, und es dürfte daher jetzt wohl an der Zeit sein, sie in einer Zeitschrift, die der Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege gewidmet ist, etwas eingehender zu besprechen. Zu diesem Behufe müssen wir uns jedoch, mit Rücksicht auf den uns hier zur Verfügung stehenden Raum, zum grössten Theile auf den letzterschienenen Bericht, der die Jahre 1868 und 1869 behandelt, beschränken, und nur da, wo es das Verständniss erheischt, auf frühere Jahre zurückgreifen.

Jeder der Generalberichte zerfällt in vier Hauptabtheilungen, denen zahlreiche Tabellen zum Verständniss des Textes beigegeben sind.

I. Sanitätsverwaltung in den Regierungsbezirken (der umfangreichste Theil des Berichtes).

Die Angaben über die meteorologischen Verhältnisse (Temperatur, Luftdruck, meteorische Niederschläge, Dunstdruck, Bewölkung, Windrichtung und Windstärke) sind grösstentheils den Mittheilungen der kgl. Sternwarte zu Bogenhausen bei München entnommen, haben daher auf möglichste Genauigkeit Anspruch.

Dagegen wird der ethnographische Abschnitt (Stand und Bewegung der Bevölkerung) immer von dem Verfasser des Berichtes selbständig bearbeitet, da ihm das hierzu erforderliche Material im statistischen Büreau zur Verfügung steht. Ein Freund der medicinischen Statistik wird hier manches Interessante und Belehrende finden. Nur einige wenige Notizen mögen hier speciell mitgetheilt werden. Die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre betrug in der Periode 1835/65 durchschnittlich 32·9 Proc. der Geborenen (mit Einschluss der Todtgeborenen), im Jahre 1868 35 Proc., im Jahre 1869 33·7 Proc. Die hohe Kindersterblichkeit des Jahres 1868 schreibt der Verfasser vorzugsweise der hohen mittleren Sommertemperatur dieses Jahres zu (13·62° R. gegen 13·28° im Jahre 1869 und 12·28° im Durchschnitte von 1840/60). Die höchste Kindersterblichkeit trifft alljährlich auf Oberbayern und Schwaben mit durchschnittlich 42 Proc., die niedrigste auf die Pfalz mit 22 bis 24 Proc. Die Sterblichkeit der ehelichen Kinder

[1]) Zum Verständniss der Leser bemerken wir, dass für die amtliche Geschäftsführung in Bayern bis zum Jahre 1866/67 incl. das Etatsjahr (vom 1. October bis 30. September) eingeführt war, dass jedoch vom Jahre 1868 an auch hier das Kalenderjahr Giltigkeit erlangt hat.

Digitized by Google

verhält sich zu jener der unehelichen durchschnittlich wie 31·6 : 37·9 oder wie 100 : 120, d. h. bei den unehelichen Kindern ist die Sterblichkeit um $^1/_5$ grösser als bei den ehelichen. Fast die Hälfte aller im ersten Lebensjahre Gestorbenen (49·7 Proc.) trifft schon auf den ersten Monat ihres Daseins. Die Sterblichkeit von ein bis fünf Jahren ist im Allgemeinen da am grössten, wo sie im ersten Lebensjahre am geringsten ist, und so umgekehrt, doch haben hierauf auch epidemische Kinderkrankheiten Einfluss, wie dies namentlich in den Jahren 1868 und 1869 der Fall war, wo Scharlach, sehr häufig in Verbindung mit Diphtheritis, besonders in der Pfalz und in Mittelfranken grosse Verheerungen in der Kinderwelt angerichtet hat.

Eine besondere Aufmerksamkeit wird in Bayern der Statistik der Todesursachen zugewendet. Hier nur einige wenige Data: Die meisten Todtgeborenen treffen alljährlich auf die Pfalz (fast 5 Proc. allen Geborenen und 7 Proc. allen Gestorbenen), was hauptsächlich daher rührt, dass nach dem Code civil unter den Todtgeborenen nicht bloss die thatsächlich todt zur Welt gekommenen, sondern auch die vor der Aufnahme von Geburtsurkunden gestorbenen Kinder mitinbegriffen sind. Die nach künstlichen Geburten todtgeborenen Kinder betragen $^1/_4$ bis $^1/_3$ der nach sämmtlichen Geburten Todtgeborenen, während doch die künstlichen Geburten im Ganzen nur etwa $^1/_{30}$ sämmtlicher Geburten ausmachen. Dem Scharlach sind im Jahre 1869 5157 Personen erlegen, wovon auf die Pfalz allein 1720 treffen. Die Zahl der an Croup und Diphtheritis Gestorbenen erreichte im genannten Jahre die ausserordentliche Höhe von 9483, d. i. über 6 Proc. sämmtlicher Sterbefälle; gerade die Hälfte hiervon trifft auf das Alter vom vollendeten ersten bis zum fünften Jahre. Die Sterblichkeit am Typhus hat in jüngster Zeit abgenommen, was der Verfasser besseren hygienischen Lebensverhältnissen in der Neuzeit zuschreibt. Der Pneumonie und der Pleuritis erliegen drei- bis viermal mehr Personen (11 404 im Jahre 1869), als dem Typhus, in Franken und in der Rheinpfalz um das Doppelte mehr, als in Südbayern (dort mehr Industrie, hier mehr Landbau); Winter und Frühling liefern $^2/_3$, Sommer und Herbst nur $^1/_3$ der bezüglichen Sterbfälle. An Lungentuberculose starben im Jahre 1869 9545 Personen, d. i. 6 Proc. sämmtlicher Gestorbenen. Im Alter von 10 bis 20 Jahren (Zeit der Geschlechtsentwickelung) starben mehr weibliche Personen, in allen übrigen Lebensaltern mehr männliche an dieser Krankheit; im Ganzen ist aber das männliche Geschlecht beträchtlich in der Mehrzahl. Auch der Schlagfluss (4147 Serbefälle) kommt beim männlichen Geschlechte in überwiegender Zahl vor, während es sich bei der Altersschwäche (11 447 Sterbefälle) bekanntlich umgekehrt verhält. In Folge von Schwangerschaft und Kindbett starben im Jahre 1869 1417 Frauen, d. i. 1 von 134 Gebärenden; am Kindbettfieber allein starben 636 Frauen. Von allen im 7ahre 1869 Gestorbenen wurden 54 Proc. ärztlich behandelt, in Oberbayern über 64 Proc. (wegen der Hauptstadt München), in der Oberpfalz kaum 38 Proc.

Hieran reiht sich eine gedrängte Darstellung der sanitätlichen Entwickelung der Bevölkerung, d. i. der Conscriptionsergebnisse in Bezug auf Militärtauglichkeit. Die Gesammtzahl der zur Loosung beigezogenen Conscribirten betrug im Jahre 1869 43 860, im Jahre 1868 43 238, im Durchschnitte von 1861 bis 1867 42 272. Im Jahre 1869 waren un-

Digitized by Google

Doch ist zu berücksichtigen, dass die Schätzung der Bevölkerung im letzten Jahrzehnt (auf Grund ihrer Zunahme im vorangehenden) zu hoch ausgefallen ist; 1870 wurde Liverpool auf eine Bevölkerung von 517 567 Einwohnern geschätzt, während die Zählung im Jahre 1871 nur 493 346 ergab. Auf die letztere Zahl berechnet starben 1870: 33·8 von 10 000 an Phthisis und 43·9 an tuberculösen Krankheiten überhaupt.

Die Choleraepidemie des Jahres 1866 dauerte von Anfang Juli bis in den November und forderte 1782 Menschenleben. In der Curvenzeichnung ihres Verlaufes fällt das schon oft hervorgehobene steile Ansteigen und der Abfall in fast demselben Tempo, so dass eine regelmässige Pyramide herauskommt, in die Augen; acht Wochen brauchte sie, um ihre Höhe zu erreichen, und die Abnahme nahm dieselbe Zeit in Anspruch: während der ersten acht Wochen starben 759 (mittlere Temperatur 61·0 F., Regenhöhe 5·48 Zoll), in der Woche der Akme 193, während der zweiten achtwöchentlichen Periode 778 (mittlere Temperatur 54·8 F., Regenhöhe 5·57 Zoll). Schon im Mai herrschte unter Deutschen und anderen Auswanderern, welche Liverpool passirten, und an Bord von fünf Schiffen die Cholera; aber die drei Fälle, welche unter den Einwohnern der Stadt im Juni nach ärztlicher Anzeige vorkamen, hält Trench nach genauer Untersuchung nicht für asiatische Cholera. Die ersten zweifellosen Fälle kamen erst Anfang Juli vor, ohne dass irgend ein Zusammenhang mit den Auswanderern nachgewiesen werden konnte, und zwar in dem ersten der oben angeführten Fieberdistricte. Die Untersuchung der Hülfsursachen, welche die Ausbreitung der Cholera fördern, beginnt Trench mit dem Geständniss, er sei sich der Gefahr bewusst, hierbei abgelenkt zu werden durch die idola specus [1]), welche unwillkürlich die Thatsachen verdrehen und den Schlüssen vorgreifen machen; er sei aber bestrebt gewesen, dieser Gefahr zu entgehen, um so mehr, als auf Dr. Farr's Autorität hin die Aerzte gar zu einseitig das Trinkwasser jetzt anschuldigten, obgleich, was am Themse- und Lea-Fluss wahr sei, desshalb noch nicht nothwendig auf andere Orte passe und z. B. auf Liverpool gar keine Anwendung finde. Die Abhängigkeit der Cholera von der Jahreszeit zeigte sich auch in Liverpool: im Mai vermochte sie noch nicht Fuss zu fassen, eine grosse Hitze in den letzten zehn Tagen des Juni ging voran, obgleich gerade Anfangs Juli das Wetter sich durch Regen abkühlte und im weiteren Verlaufe sich keineswegs ein Parallelismus zwischen Hitze und Todtenzahl herausstellte; aber mit dem kälteren Wetter im November nahm sie plötzlich ab, und wenn auch die Bacon'sche Probe von Experiment und Induction fehle, nimmt Trench doch an, dass Hitze und Feuchtigkeit die zur Entstehung einer Epidemie erforderlichen Fäulnissvorgänge in den Ansammlungen von Koth und Schmutz aller Art befördere, weil diese Theorie am besten verschiedene Thatsachen erkläre. Die Krankheit blieb beschränkt auf die schmutzigsten und übervölkertsten Strassen, nur ausnahmsweise kamen Fälle in guten,

[1]) Ein Citat, das er anführt, passt vortrefflich als Motto für Choleraforschung: habitat enim unusquisque specum sive cavernam quandam individuam quae lumen naturae frangit et corrumpit; vel propter naturam cujusque propriam et singularem vel propter educationem et conversationem cum aliis vel propter lectionem librorum et autoritates eorum, quos quisque colit et miratur.

Digitized by Google

reinlichen Wohnungen vor. Einen speciellen Einfluss der Abtrittsausdünstungen folgert Trench aus den folgenden Zahlen: von 1664 näher bekannten Fällen kamen 798 auf Häuser, welche weniger als zehn Fuss von Abtrittsgruben entfernt lagen, 503 auf Häuser, welche nicht in der Nähe von solchen lagen, 363 auf Häuser mit Wasserclosets; man wird nicht umhin können, anzunehmen, dass ein idolon specus den Blick getrübt hat, wenn Trench hieraus auf einen besonderen Einfluss der Abtritte schliesst. Dagegen aus der so oft gemachten und auch für Liverpool bestätigten Beobachtung, dass die Cholera niedrig gelegene Stadttheile besonders heimsucht und höhere verschont, entnimmt er, dass die Ausdünstungen der Canäle nicht die Träger des Choleragiftes sein können, weil dann gerade die höheren Districte am gefährdetsten sein müssten. Die Verbreitung der Cholera durch Ansteckung ist ihm unzweifelhaft. Weil von den Aerzten und Geistlichen, welche Cholerakranke besuchten, keiner starb, und niemals durch sie die Krankheit ihren eigenen Familien mitgetheilt wurde, hält er einen längeren, innigen, fortwährenden Verkehr mit den Kranken, Berührung mit ihren Entleerungen, Essen und Trinken in ihren Zimmern für nöthig, um von der Ansteckung getroffen zu werden; nur der Arzt eines deutschen Auswandererschiffes fiel der Seuche zum Opfer, der, wie Trench selbst sah, seine Hände mit den Entleerungen eines Kranken, dem er ins Bett half, beschmutzte.

(Fortsetzung folgt.)

Kritische Besprechungen.

Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern. Im Auftrage des kgl. bayr. Staatsministeriums des Innern aus amtlichen Quellen bearbeitet von Dr. C. F. Majer, Mitarbeiter im kgl. statistischen Büreau zu München. I. bis VII. Bd., die Jahre 1857/58 bis 1869 umfassend. München, liter.-artistische Anstalt der J. G. Cotta'schen Buchhandlung 1868 bis 1872.

Es kann gewiss nur mit Freude begrüsst werden, wenn die deutschen Einzelregierungen sich mehr und mehr entschliessen, mit möglichster Vollständigkeit ausgearbeitete Zusammenstellungen alles dessen, was aus amtlichen Berichten und sonstigen Quellen in Bezug auf das Medicinal- und Sanitätswesen entnommen werden kann, zu liefern. Mit solchen allgemeinen Gesundheitsberichten hat Bayern, so viel uns bekannt ist, den Anfang gemacht [1]), Sachsen und Baden haben sich bereits angeschlossen, und es ist

[1]) Abgesehen von der freien Stadt Frankfurt, welche allerdings schon mehrere Jahre zuvor Jahresberichte über die Verwaltung des Medicinalwesens veröffentlicht hat, die mit grossem Fleisse und mit vieler Sachkenntniss bearbeitet sind, jedoch der Natur der Sache nach nur auf ein grösseres Stadtgebiet sich beschränken.

Digitized by Google

nur zu wünschen, dass auch die übrigen deutschen Staaten, vor allen anderen Preussen, diesem Beispiele nachfolgen mögen.

Für Erstattung der Jahresberichte hat das bayerische Staatsministerium unterm 21. April 1858 allgemeine Vorschriften erlassen und ein Schema vorgezeichnet, welches vom Jahre 1857/58 an [1]) die amtlichen und praktischen Aerzte festzuhalten haben. „Diese ärztlichen Jahresberichte sollen — so lautet der Schluss der erwähnten Ministerialentschliessung — nicht etwa bloss zur Ergänzung der Amtsacten und als Material für Anordnungen etc. bezüglich des Sanitätsdienstes dienen, sondern sie sollen, soweit sie irgend theoretisch oder praktisch für den ärztlichen Dienst Wichtiges enthalten, in geeigneter Weise mit den Namen der Berichterstatter veröffentlicht und zu einem Gemeingut des bayrischen Sanitätspersonals gemacht werden."

Die bis jetzt veröffentlichten „Generalberichte" umfassen einen Zeitraum von 12 Jahren, und es dürfte daher jetzt wohl an der Zeit sein, sie in einer Zeitschrift, die der Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege gewidmet ist, etwas eingehender zu besprechen. Zu diesem Behufe müssen wir uns jedoch, mit Rücksicht auf den uns hier zur Verfügung stehenden Raum, zum grössten Theile auf den letzterschienenen Bericht, der die Jahre 1868 und 1869 behandelt, beschränken, und nur da, wo es das Verständniss erheischt, auf frühere Jahre zurückgreifen.

Jeder der Generalberichte zerfällt in vier Hauptabtheilungen, denen zahlreiche Tabellen zum Verständniss des Textes beigegeben sind.

I. Sanitätsverwaltung in den Regierungsbezirken (der umfangreichste Theil des Berichtes).

Die Angaben über die meteorologischen Verhältnisse (Temperatur, Luftdruck, meteorische Niederschläge, Dunstdruck, Bewölkung, Windrichtung und Windstärke) sind grösstentheils den Mittheilungen der kgl. Sternwarte zu Bogenhausen bei München entnommen, haben daher auf möglichste Genauigkeit Anspruch.

Dagegen wird der ethnographische Abschnitt (Stand und Bewegung der Bevölkerung) immer von dem Verfasser des Berichtes selbständig bearbeitet, da ihm das hierzu erforderliche Material im statistischen Büreau zur Verfügung steht. Ein Freund der medicinischen Statistik wird hier manches Interessante und Belehrende finden. Nur einige wenige Notizen mögen hier speciell mitgetheilt werden. Die Sterblichkeit im ersten Lebensjahre betrug in der Periode 1835/65 durchschnittlich 32·9 Proc. der Geborenen (mit Einschluss der Todtgeborenen), im Jahre 1868 35 Proc., im Jahre 1869 33·7 Proc. Die hohe Kindersterblichkeit des Jahres 1868 schreibt der Verfasser vorzugsweise der hohen mittleren Sommertemperatur dieses Jahres zu (13·62° R. gegen 13·28° im Jahre 1869 und 12·28° im Durchschnitte von 1840/60). Die höchste Kindersterblichkeit trifft alljährlich auf Oberbayern und Schwaben mit durchschnittlich 42 Proc., die niedrigste auf die Pfalz mit 22 bis 24 Proc. Die Sterblichkeit der ehelichen Kinder

[1]) Zum Verständniss der Leser bemerken wir, dass für die amtliche Geschäftsführung in Bayern bis zum Jahre 1866/67 incl. das Etatsjahr (vom 1. October bis 30. September) eingeführt war, dass jedoch vom Jahre 1868 an auch hier das Kalenderjahr Giltigkeit erlangt hat.

Digitized by Google

verhält sich zu jener der unehelichen durchschnittlich wie 31·6 : 37·9 oder wie 100 : 120, d. h. bei den unehelichen Kindern ist die Sterblichkeit um $^1/_5$ grösser als bei den ehelichen. Fast die Hälfte aller im ersten Lebensjahre Gestorbenen (49·7 Proc.) trifft schon auf den ersten Monat ihres Daseins. Die Sterblichkeit von ein bis fünf Jahren ist im Allgemeinen da am grössten, wo sie im ersten Lebensjahre am geringsten ist, und so umgekehrt, doch haben hierauf auch epidemische Kinderkrankheiten Einfluss, wie dies namentlich in den Jahren 1868 und 1869 der Fall war, wo Scharlach, sehr häufig in Verbindung mit Diphtheritis, besonders in der Pfalz und in Mittelfranken grosse Verheerungen in der Kinderwelt angerichtet hat.

Eine besondere Aufmerksamkeit wird in Bayern der Statistik der Todesursachen zugewendet. Hier nur einige wenige Data: Die meisten Todtgeborenen treffen alljährlich auf die Pfalz (fast 5 Proc. allen Geborenen und 7 Proc. allen Gestorbenen), was hauptsächlich daher rührt, dass nach dem Code civil unter den Todtgeborenen nicht bloss die thatsächlich todt zur Welt gekommenen, sondern auch die vor der Aufnahme von Geburtsurkunden gestorbenen Kinder mitinbegriffen sind. Die nach künstlichen Geburten todtgeborenen Kinder betragen $^1/_4$ bis $^1/_3$ der nach sämmtlichen Geburten Todtgeborenen, während doch die künstlichen Geburten im Ganzen nur etwa $^1/_{30}$ sämmtlicher Geburten ausmachen. Dem Scharlach sind im Jahre 1869 5157 Personen erlegen, wovon auf die Pfalz allein 1720 treffen. Die Zahl der an Croup und Diphtheritis Gestorbenen erreichte im genannten Jahre die ausserordentliche Höhe von 9483, d. i. über 6 Proc. sämmtlicher Sterbefälle; gerade die Hälfte hiervon trifft auf das Alter vom vollendeten ersten bis zum fünften Jahre. Die Sterblichkeit am Typhus hat in jüngster Zeit abgenommen, was der Verfasser besseren hygienischen Lebensverhältnissen in der Neuzeit zuschreibt. Der Pneumonie und der Pleuritis erliegen drei- bis viermal mehr Personen (11 404 im Jahre 1869), als dem Typhus, in Franken und in der Rheinpfalz um das Doppelte mehr, als in Südbayern (dort mehr Industrie, hier mehr Landbau); Winter und Frühling liefern $^2/_3$, Sommer und Herbst nur $^1/_3$ der bezüglichen Sterbfälle. An Lungentuberculose starben im Jahre 1869 9545 Personen, d. i. 6 Proc. sämmtlicher Gestorbenen. Im Alter von 10 bis 20 Jahren (Zeit der Geschlechtsentwickelung) starben mehr weibliche Personen, in allen übrigen Lebensaltern mehr männliche an dieser Krankheit; im Ganzen ist aber das männliche Geschlecht beträchtlich in der Mehrzahl. Auch der Schlagfluss (4147 Serbefälle) kommt beim männlichen Geschlechte in überwiegender Zahl vor, während es sich bei der Altersschwäche (11 447 Sterbefälle) bekanntlich umgekehrt verhält. In Folge von Schwangerschaft und Kindbett starben im Jahre 1869 1417 Frauen, d. i. 1 von 134 Gebärenden; am Kindbettfieber allein starben 636 Frauen. Von allen im 7ahre 1869 Gestorbenen wurden 54 Proc. ärztlich behandelt, in Oberbayern über 64 Proc. (wegen der Hauptstadt München), in der Oberpfalz kaum 38 Proc.

Hieran reiht sich eine gedrängte Darstellung der sanitätlichen Entwickelung der Bevölkerung, d. i. der Conscriptionsergebnisse in Bezug auf Militärtauglichkeit. Die Gesammtzahl der zur Loosung beigezogenen Conscribirten betrug im Jahre 1869 43 860, im Jahre 1868 43 238, im Durchschnitte von 1861 bis 1867 42 272. Im Jahre 1869 waren un-

Digitized by Google

tauglich wegen Mindermaass 5·5 Proc., wegen Körperschwäche 9·2 Proc., wegen Gebrechen 30·7 Proc.; also im Ganzen untauglich 45·4 Proc. (im vorhergehenden Jahre nur 34·4 Proc., welche beträchtliche Differenz hauptsächlich darin zu suchen ist, dass im Jahre 1869 ein strengeres Verfahren bei der Auswahl angewendet wurde). Die höchste Untauglichkeit trifft im Jahre 1869 auf Oberfranken mit 55·4 Proc. Die geringste auf die Pfalz mit 37·1 Proc.; die meisten Mindermässigen treffen auf Ober- und Mittelfranken mit je 6·5 Proc., die wenigsten auf Oberbayern mit 4·5 Proc. In den unmittelbaren Städten ist die Untauglichkeit grösser (59·5 Proc.) als in den Bezirksämtern (45·8 Proc.). Am häufigsten waren — ausser Schwächlichkeit und Mindermaass — Eingeweidebrüche (2·93 Proc.), Kropf- und Satthals (3·41 Proc.), Augenkrankheiten (3·36 Proc.), Varicien (1·69), Rückenmarksverkrümmungen (1·87 Proc.), Plattfuss (1·68 Proc.) u. s. w.

Der Stand des Medicinalpersonales war am Schlusse des Jahres 1869 folgender: Civilärzte 1467 (1858 1442), Miliärärzte 177 (164), Landärzte, Chirurgen und Bader älterer Ordnung 639 (987), Bader neuerer Ordnung 1540 (993), Hebammen 3903 (3820), Apotheker 550 (501). Wie überall, so nehmen auch in Bayern die literaten Aerzte zu, dagegen die illiteraten oder Halbärzte ab. Die Praxis haben im Jahre 1869 begonnen 49 Aerzte, wogegen 31 gestorben sind. — Das Ergebniss der medicinischen Staatsprüfung betreffend, so haben in den Jahren 1861 bis 1869 im Ganzen 455 Candidaten die Prüfung bestanden; hiervon haben 31·6 Proc. die erste, 58·9 Proc. die zweite und 9·5 Proc. die dritte Note erhalten. Bezüglich der Confession der Geprüften ergiebt sich, dass die erste Note ertheilt wurde an 29·7 Proc. der geprüften Katholiken, an 33·9 Proc. der geprüften Protestanten und an 41·7 Proc. der geprüften Israeliten. Letztere haben demnach das günstigste Ergebniss geliefert; die dritte Note wurde keinem Israeliten ertheilt, dagegen an 5·5 Proc. der protestantischen und an 12·5 Proc. der katholischen Candidaten.

In dem Capitel: „Medicinische, chirurgische und geburtshilfliche Heilkunde“ wird zunächst als der herrschende Krankheitscharakter der catarrhalische bezeichnet, häufig complicirt mit dem entzündlichen und rheumatischen. — Die Blattern, die seit 1866 in Bayern wie in einem grossen Theile von Europa epidemisch geherrscht haben (im Jahre 1867 verursachten sie 1210 Sterbefälle, im Jahre 1868 917), haben im Jahre 1869 bedeutend nachgelassen (487 Sterbefälle). Bekanntlich haben sie jedoch am Schlusse des Jahres 1870 in Folge des deutsch-französischen Krieges eine In- und Extensität erlangt, wie sie seit Einführung der Vaccination nicht mehr beobachtet worden ist; es gehört dies aber einem spätern Berichte an. — Die Masern waren ziemlich stark verbreitet, jedoch meist gutartig (989 Serbefälle im Jahre 1869). Nicht selten waren Uebergangsformen, die ebenso gut dem Scharlach, wie den Masern beigezählt werden könnten. — Scharlach kam häufig mit bösartigen Complicationen vor (5157 Sterbefälle). Im Bezirksamte Neustadt (Pfalz) starben allein 217 Kranke am Scharlach, d. i. 6 Proc. der Gesammtbevölkerung, in der Stadt Nürnberg 157. — Croup und Diphtheritis erreichten im Jahre 1869, wie schon früher erwähnt, die ausserordentliche Höhe von 9483 Sterbefällen. Diphtheritis war in den meisten Fällen eine Complication des Scharlach,

Digitized by Google

häufig war sie jedoch auch eine selbstständige Krankheit. In der Stadt München allein sind am Croup 62 und an Diphtheritis 132 Personen gestorben. — Am Typhus starben 3145 Personen, in München allein 195. Locale Veranlassungen zur epidemischen Verbreitung, namentlich Verunreinigung des Trinkwassers durch Zersetzungsproducte animalischer Substanzen, Verunreinigung des Bodens und der Luft, konnten in den meisten Fällen aufgefunden werden. Die neuere Behandlung des Typhus durch constante Wärmeentziehung scheint die Sterblichkeit an dieser Krankheit sehr herabgesetzt zu haben. — Die Wechselfieber erschienen im Jahre 1869 wieder etwas häufiger als in den vorhergehenden, wozu namentlich der Bau verschiedener Eisenbahnen Veranlassung gab; das Wohnen der Eisenbahnarbeiter in Baracken und Erdhütten, die Correction der Flüsse, Torfstechereien etc. befördern ganz besonders das endemische Auftreten der Intermittens. — Die Krätze ist in manchen Bezirken ein endemisches Leiden geworden; im Allgemeinen scheint sie aber in der Abnahme zu sein. Dasselbe kann auch von der Syphilis gesagt werden; nur die Hauptstadt ist mit diesem Uebel noch immer sehr zahlreich bedacht. (In den beiden Krankenhäusern Münchens wurden im Jahre 1869 622 Personen an Syphilis behandelt, im Vorjahre 593, welche Zunahme wohl als die Folge strengerer Durchführung der Polizeimaassregeln gegen verdächtige Weibspersonen angesehen werden kann.) — An der Wasserscheu sind 1869 22 Menschen gestorben (ebenso viele auch im Vorjahre). In einem Falle war der Kranke schon von 9 bis 10 Jahren von einem kleinen Hunde gebissen worden.

Eine Statistik der künstlichen Entbindungen in Mittelfranken, welche schon im Jahre 1855/56 von dem damaligen Kreismedicinalrathe Dr. Escherich begonnen und seitdem ohne Unterbrechung fortgesetzt wurde, ergiebt für das Jahr 1869 das Resultat, dass unter 1000 Geburten überhaupt 34·4 künstliche sich befanden, in den Städten 42·7, auf dem Lande 31·5. Ferner kamen auf 1000 Geburten 17·43 Zangengeburten, 9·24 Wendungen, 5·52 Nachgeburtsoperationen. Was den Erfolg der Hülfeleistung betrifft, so kamen von sämmtlichen künstlich entwickelten Kindern 39·4 Proc. todt zur Welt, in den Städten 33·3 Proc., auf dem Lande 50·6 Proc. Ferner starben von den künstlich entbundenen Müttern im ganzen Regierungsbezirke 5·2 Proc., in den Städten 3·8 Proc., auf dem Lande 5·7 Proc. Sowohl die Mütter als die Kinder waren demnach auf dem Lande mehr gefährdet als in den Städten (späte Berufung ärztlicher Hülfe, ungeschickte Hülfeleistung der Hebammen u. s. w.).

Der Abschnitt „Sanitätsanstalten" handelt zunächst von den öffentlichen Heilanstalten und deren Leistungen und sind besonders die grösseren Krankenhäuser (München, Isar, Nürnberg, Augsburg, Würzburg, Bamberg, Fürth) sehr eingehend behandelt. Im allgemeinen Krankenhause zu München wurden im Jahre 1869 7377 Kranke behandelt, wovon 423 (6·08) Proc. gestorben sind; im Krankenhause zu Bamberg betrug die Zahl der Erkrankten 1336, die der Gestorbenen 64 (4·8 Proc), im Krankenhause zu Fürth die Zahl der Kranken 1345, die der Gestorbenen 45 (3·3 Proc.), im Krankenhause zu Nürnberg die Zahl der Behandelten 3988, die der Gestorbenen 174 (4·4 Proc.), im Juliusspital zu Würzburg die Zahl der Kranken 3976, die der Gestorbenen 270 (6·8 Proc.), im Krankenhause zu Augsburg die

Digitized by Google

Zahl der Kranken 2695, die der Gestorbenen 113 (4·2 Proc.). Im Krankenhause zu Fürth ergab sich die bemerkenswerthe Thatsache, dass die Fürther Kinder fast viermal so häufig von Tuberculose ergriffen werden, als die auswärts Geborenen, während das Wechselfieber bei letzteren prävalirt und in Bezug auf Typhus beide Parteien ziemlich gleichstehen. — Die Gesammtzahl der im Jahre 1869 in öffentlichen Spitälern behandelten Kranken betrug 70 752 (im Vorjahr 74 617). Das Sterblichkeitsverhältniss betrug 4·08 Proc. (beim männlichen Geschlechte 4·14 Proc., beim weiblichen 3·84 Proc.); dasselbe bleibt sich fast in jedem Jahre ziemlich gleich und ist im Verhältniss zu auswärtigen Spitälern ein sehr günstiges zu nennen.

In der Gebäranstalt zu München wurden 618 Geburten beobachtet, darunter bei 234 Erstgebärenden. Geboren wurden 627 Kinder. Unter den Operationen kamen vor: künstliche Frühgeburt 2, Wendung auf die Füsse 5, Anlagen der Zange 16, Perforation 2, Reposition der Nabelschnur 4, künstliche Entfernung der Nachgeburt 3mal. Von sämmtlichen Entbundenen sind nur 4 gestorben. Von den 626 geborenen Kindern waren 31 todtgeboren, 21 starben an Lebensschwäche und 8 an Krankheiten, Gesammtverlust demnach 60 oder 9·6 Proc. — In der Entbindungsanstalt zu Bamberg wurden 136 Mütter entbunden, welche 137 Kinder geboren haben. Todtgeboren wurden 6 Kinder, während des Wochenbettes starben 5; von den Müttern starb 1. — In der Entbindungsanstalt zu Würzburg fanden 316 Geburten mit 319 Kindern statt. Operationen: künstlicher Abortus 1, künstliche Frühgeburt 1, Extration am unteren Rumpfende 12, Wendung auf die Füsse 6, Anlagen der Zange am vorausgehenden Kopfe 9, Kephalotripsie 1, Placentalösung 2mal. Gestorben sind 29 Kinder und 3 Mütter.

Unter den Heilbädern erwähnen wir hier bloss die zwei frequentesten, nämlich die zu Reichenhall und Kissingen. Bad Reichenhall war im Jahre 1869 von 4002 Personen besucht, von denen 34 100 Bäder genommen wurden. Die Inhalationssäle waren von 800 Patienten besucht; den pneumatischen Apparat gebrauchten 108 Personen und waren hier die Erfolge, besonders bei asthmatischen Beschwerden, auffallend günstig. Die Zahl der Wohnungen wurde in den letzten Jahren sehr vermehrt. In Kissingen betrug die Zahl der Curgäste 7218, wovon 2234 den nichtdeutschen Ländern angehörten; aus Preussen allein waren 2665. Die Zahl der verabreichten Bäder belief sich auf 29 926. In dem neu erbauten grossartigen Badehause befinden sich 64 Badecabinette mit Sool-, Pandur-, Rakoczy- und Schlammbädern.

Der Abschnitt „Gerichtliche Medicin" befasst sich mit den zur gerichtsärztlichen Sphäre ressortirenden Verbrechen und Vergehen gegen die Person, dann mit den Selbstmorden und Unglücksfällen. In ersterer Beziehung ist zu bemerken, dass von den Schwurgerichten Handlungen gegen die Sittlichkeit 166 und solche wider Leib und Leben Anderer 287 abgeurtheilt wurden, darunter 20 Fälle von Mord, 17 von Todtschlag, 15 von Kindermord, 7 von Tödtung aus Fahrlässigkeit, 216 von Körperverletzung und Schlägerei. Die von den Bezirksgerichten abgeurtheilten Vergehen betrafen 344 Fälle gegen die Sittlichkeit und 5884 solche in Bezug

Digitized by Google

auf Leib und Leben Anderer, unter letzteren allein 5678 Körperverletzungen. — Die Zahl der Selbstmorde betrug 455 (im Vorjahre 486); 1 Selbstmord traf auf 10 603 Einwohner. Das männliche Geschlecht ist hierbei um das Fünffache stärker betheiligt als das weibliche. Bei den Protestanten ist der Selbstmord fast um das Dreifache häufiger als bei den Katholiken. Bei den verheiratheten Personen und der gewerbtreibenden Classe hat der Selbstmord zugenommen. Bei $^1/_6$ der Selbstmorde war körperliches, bei $^1/_3$ psychisches Leiden nachweisbar. Gegen 54 bis 55 Proc. aller Selbstmorde wurden durch Erhängen, 20 Proc. durch Ertränken, 15 bis 16 Proc. durch Erschiessen, 4 bis 5 Proc. durch Schnitt- und Stichwerkzeuge, 4 Proc. durch Gift vollzogen. Unglücksfälle ereigneten sich 1478 (im Vorjahre 1448); auch sie sind in der Zunahme.

Der Abschnitt „Sanitätspolizei" gewährt einen sehr günstigen Einblick in die Thätigkeit des ärztlichen und administrativen Personales zur Hebung des öffentlichen Gesundheitswohles. Dies bezieht sich namentlich auf Verbesserung der Wohnungen, der Schulhäuser, der Brunnen und Wasserleitungen, der Nahrungsmittel, der Begräbnissplätze u. s. w. Günstig lauten die Berichte über den Zustand der Wohnungen im Allgemeinen aus dem südlichen Theile von Oberbayern und Schwaben, namentlich aus dem Allgäu, wo auch die Strohdächer und hölzernen Häuser allmälig verschwinden und den Ziegeldächern und steinernen Häusern Platz machen, aus dem grösseren Theile von Niederbayern, wo wegen zunehmender Wohlhabenheit der Bevölkerung und wegen Holztheuerung die von Stein erbauten Häuser von Jahr zu Jahr sich mehren und besonders viele neugebaute Stallungen und Wirthschaftsgebäude sich bemerklich machen, ferner aus der vorderen Pfalz, wo vergleichsweise mehr Comfort und auch mehr Liebe zur Reinlichkeit herrschte, als im Westrich. Weniger befriedigend sind die Wohnungen in der Oberpfalz, wo sie auf dem Lande vielfach zu eng, niedrig und dumpfig und mit kleinen Fenstern versehen sind, auch der nöthigen Reinlichkeit häufig entbehren, ferner in den ärmeren Bezirken Oberfrankens, welche an das Fichtelgebirge angrenzen. Besonders erwähnenswerth ist die Errichtung grosser und zweckmässiger Arbeiterwohnungen in den Städten Hof, Bamberg, Nürnberg und Augsburg. In Bayreuth wurde für die Arbeiter der Baumwollspinnerei ein eigenes Speisehaus eingerichtet. — Wie gering die Zunahme der Wohngebäude in der Stadt München ist, geht daraus hervor, dass im Jahre 1863/64 vom kgl. Bezirksarzte 255 Neubauten in Bezug auf Beziehbarkeit visitirt wurden, im Jahre 1864/65 221, 1865/66 206, 1866/67 (fünf Quartale) 121, 1868 39, 1869 34; somit eine stetige Abnahme der Neubauten, während doch die Bevölkerung, wenn auch in geringem Grade, zugenommen hat. — Das Abortwesen der Hauptstadt hat sich wesentlich verbessert, theils dadurch, dass sich das Publicum häufig zur Desinfection der Gruben herbeilässt, theils und vorzüglich durch die zur Zeit fasst allgemein eingeführte Methode der Auspumpung der Gruben statt des früheren Ausschöpfens.

Die Gefängnisse entsprechen durchschnittlich den Anforderungen der Sanitätspolizei. Der Scorbut, eine früher nicht selten beobachtete Gefängnisskrankheit, ist theils ganz verschwunden, theils tritt er nur höchst vereinzelt auf. Bemerkenswerth ist, dass in keinem gerichtsärztlichen

Digitized by Google

Jahresberichte irgend eine Klage über die Verköstigung der Gefangenen erhoben wurde.

Leichenhäuser sind in allen Regierungsbezirken in grösserer oder geringerer Zahl vorhanden, wenngleich sie nicht überall, wie es zu wünschen wäre, benutzt werden; namentlich auf dem Lande herrscht noch immer ein Vorurtheil gegen diese so zweckmässige Aufbewahrungsweise der Todten bis zum Begräbniss. — Die Begräbnissplätze sind meist gut situirt und werden den gesetzlichen Bestimmungen gemäss benutzt. Häufig befinden sie sich aber noch mitten in den Ortschaften um die Pfarrkirchen herum; doch sind in den letzten Jahren viele Verlegungen von Leichenhöfen bewerkstelligt worden. Bei der israelitischen Begräbnissstätte zu Fürth besteht kein Turnus; das älteste Grab zählt 270 Jahre. Fast allgemein ist noch der Widerwille gegen die Einführung der Reihenbegräbnisse.

Eigene Schlachthäuser bestehen nur in grösseren Orten; auf dem platten Lande schlachtet man allgemein in den Wohnhäusern. Die Fleischbeschau ist übrigens allgemein eingeführt, lässt aber, wie überall, noch viel zu wünschen übrig. Ein musterhaftes Schlachthaus besitzt die Stadt Augsburg; in demselben können 20 bis 30 Ochsen und 150 kleine Thiere gleichzeitig geschlachtet werden. Fast unglaublich ist es, dass die Hauptstadt noch immer kein grösseres Schlachthaus hat, obwohl endlich einmal ernstliche Beschlüsse in dieser Richtung von Seiten des Magistrats gefasst worden sind. In den verschiedenen Schlachtlocalen Münchens wurden im Jahre 1868 22 530 172 Pfd. Fleisch ausgehauen; auf den Kopf der Einwohnerschaft berechnet sich demnach ein Quantum von 138 Pfd. und $13^1/_3$ Loth (circa 70 Kilogr.) und auf den Tag von $12^1/_7$ Loth.

Die Nahrungsmittel sind im Allgemeinen gut; doch klagen mehrere Berichterstatter darüber, dass die Freigabe der Bier-, Brod- und Mehltaxe eine Zunahme des Preises und eine Abnahme der Qualität zur Folge hatte. Auf dem Lande werden besonders viele Mehlspeisen, die nicht selten mit Schmalz übersättigt sind, verzehrt; Fleisch wird immer nur ausnahmsweise genossen. Reichlich und gut sind die Nahrungsmittel in der Umgegend von Nürnberg und Erlangen, wo sich die Leute mit Gemüsen vertraut gemacht haben, die man anderswo kaum dem Namen nach kennt.

Die Ernährungsweise der Kinder leidet noch an grossen Mängeln. Besonders in Oberbayern und Schwaben wird das Stillen der Kinder durch die Mütter noch sehr vernachlässigt, oder es werden nebenbei unzweckmässige Mittel namentlich der unvermeidliche Mehlbrei nebst Schnullen gereicht. Dagegen ist in den fränkischen Kreisen und in der Pfalz die vorherrschende Ernährungsweise der Kinder die durch Mutterbrust, und wo dies nicht möglich ist, werden sie mit ausgekochtem Semmelbrei ernährt. In grösseren Städten, hier und da auch auf dem Lande, wird die Liebig'sche Suppe den Säuglingen gereicht. Diese so verschiedene Ernährungsweise der Kinder hat natürlich einen hervorragenden Einfluss auf den verschiedenen Grad der Sterblichkeit derselben. Die jüdische Bevölkerung zeichnet sich in dieser Beziehung sehr vortheilhaft aus.

Badeanstalten finden sich mit grösserem oder geringerem Comfort fast bei und in allen bevölkerten Orten, werden jedoch nicht immer so viel benutzt, als es zu wünschen wäre. Auch die Turnanstalten pro-

Digitized by Google

speriren, obwohl hier der Mangel an tüchtigen Lehrern hindernd im Wege steht.

Die Leichenschau wird fast nur von den Aerzten oder dem niederärztlichen Personale besorgt. Mehr und mehr gelangt sie in die Hände der praktischen Aerzte, was besonders im Interesse der Mortalitätsstatistik zu wünschen ist. Nur in der Pfalz wird die Leichenschau noch häufig von Laien besorgt.

Die Visitation der Apotheken zeigt fast allenthalben günstige Ergebnisse; doch werden die Verordnungen bezüglich des Handverkaufes nicht immer eingehalten.

Die medicinische Pfuscherei und der medicinische Aberglaube sind unstreitig in der Abnahme begriffen. Eine Pfuscherin in grossartigem Maassstabe ist die berüchtigte Amalie Hohenester in Mariabrunn bei Dachau, nur drei Stunden von der Hauptstadt entfernt, welche ihre Praxis von den Hütten der Armen bis zu den Palästen fürstlicher Personen hinauf erstreckt. (In solchen Dingen giebt es bekanntlich nicht bloss einen niederen, sondern auch einen höheren Pöbel.) Katholische Geistliche befassen sich nicht selten mit homöopathischer Pfuscherei. Der Gebrauch von Geheimmitteln ist noch sehr im Schwung.

Das Impfwesen ist wohlgeordnet und zeichnet sich hier Bayern vor vielen anderen Staaten vortheilhaft aus. Im Jahre 1869 waren unter 127 166 Impfungen nur 693 ohne Erfolg (1 von 184). Der Tag der öffentlichen Impfung wird aber auch als ein wahrer Festtag für die Mütter wie für die Kinder betrachtet. Leider weigern sich die Mütter häufig, ihre Kinder zum Abimpfen herzugeben. Die Revaccination wird nur dann von der Bevölkerung benutzt, wenn gerade die Blattern herrschen.

Ueber den Stand des Armenwesens enthält der Generalbericht einige interessante Mittheilungen. Im Jahre 1869 kamen auf 10 000 Einwohner 177 conscribirte Arme (im Durchschnitte von 1852/57 257); die meisten, nämlich 257 auf 10 000 Einwohner, treffen auf die Pfalz, dagegen nur 118 auf Unterfranken. Auf den Kopf der Bevölkerung entziffert sich ein durchschnittlicher Beitrag zum Armenfond von 23 Kreuzer (in der Periode 1852/57 von $16^5/_8$ Kreuzer), und der einzelne Arme hat einen Unterstützungsbeitrag von 30 Gulden 5 Kreuzer erhalten (in der Periode 1852/57 von 17 Gulden 54 Kreuzer). Bayern zählt nach dem Stande des Jahres 1869 439 Krankenanstalten, 388 Pfründneranstalten, 48 Armenbeschäftigungsanstalten, 260 Kleinekinderbewahranstalten, 260 Sparcassenanstalten, 243 Hilfscassen, 53 Leih- und Pfandhäuser. Sehr wohlthätig für die Erziehung und das physische Gedeihen armer Kinder wirken die ziemlich zahlreichen Rettungs-, Kinderbewahr- und Erziehungsanstalten.

Im Abschnitte: „Veterinär-Medicin" wird bemerkt, dass die Hundswuth in den letzten Jahren an Intensität verloren habe und dass es meist bei dem einfachen Verdachte der Hundswuth blieb. Die Maul- und Klauenseuche unter dem Rindvieh herrschte im Jahre 1869 in ungewöhnlicher Ausdehnung, indem in manchen Bezirken kaum eine Ortschaft von dieser Seuche verschont blieb; der Verlauf war jedoch ein gutartiger. Die Lungenseuche kam vereinzelt vor, eine grosse Ausdehnung gewann sie jedoch in dem schwäbischen Pfarrdorfe Heimertingen, woselbst in 35 Ställen mit einem Rindviehstande von 521 Stücken 141 Thiere von der Krankheit er-

Digitized by Google

griffen wurden, von welchen nur 39 genasen. Nach Vornahme der Impfung war die Intensität der Krankheit sofort gebrochen. Der Milzbrand der Schweine richtete wieder viele Verheerungen an.

II. Sanitätsverwaltung in den Kreisirrenanstalten. Solcher Anstalten gab es im Jahre 1869 7, nämlich zu Erlangen (für den Regierungsbezirk Mittelfranken), Irsee (für Schwaben), Karthaus-Prüll (für die Oberpfalz), Werneck (für Unterfranken), Klingenmünster (für die Pfalz), München (für Oberbayern) und Deggendorf (für Niederbayern). Seit dem Jahre 1870 besteht eine Kreisirrenanstalt auch zu Bayreuth für Oberfranken. Diese Anstalten sind nicht bloss dem Zwecke der Heilung der Geisteskranken, sondern auch dem der Verpflegung der Unheilbaren gewidmet (vereinigte Irrenheil- und Pflegeanstalten).

Die einzelnen Anstalten lieferten für das Jahr 1869 folgende Hauptergebnisse.

1. Die Irrenanstalt Erlangen hatte am Schlusse des Jahres 1869 252 Pfleglinge. Unter 97 Neuaufgenommenen befanden sich 55 oder 57 Proc. mit einer Krankheitsdauer unter 6 Monaten. Genesen entlassen wurden 32, gebessert 15, gestorben sind 23. In mehreren Fällen genügte schon die Versetzung in die Anstalt allein zur Herbeiführung der Genesung ohne alle weitere positive Behandlung. Das moralische Irrsein ist in dieser Anstalt in einer ziemlichen Anzahl von Fällen vertreten.

2. Die Anstalt zu Irsee hat am Ende des Jahres 1869 einen Stand von 263 Pfleglingen. Nur 12 Kranke verliessen vollständig genesen die Anstalt, darunter befanden sich 9 im ersten Jahre der Krankheit; gebessert entlassen wurden 17, gestorben sind 15.

3. Karthaus-Prüll hatte am Schlusse des Jahres 188 Pfleglinge. Genesen sind 31, gebessert wurde 1, gestorben sind 27, darunter 14 an Lungentuberculose. Auch hier zeigten sich die Heilerfolge um so günstiger, je kürzer die Dauer der Krankheit vor der Aufnahme war.

4. Werneck hatte am Jahresschlusse 379 Pfleglinge; genesen sind 40, gebessert wurden 27, gestorben sind 35. Als eine sehr wohlthätige Einrichtung haben sich hier die sogenannten Wachzimmer (bei Tag und bei Nacht) bewährt, wodurch die Zahl der unreinen Kranken sich erheblich gemindert hat und namentlich der Decubitus beseitigt wurde.

5. Klingenmünster zählte am Jahresschlusse 393 Kranke; geheilt wurden 29, gebessert 17, gestorben sind 31. Von den 29 Geheilten trafen 17 auf den neuen Zugang.

6. München hatte am Schlusse des Jahres 363 Kranke; die Zahl der Geheilten betrug 27, die der Gebesserten 49, die der Gestorbenen 51. Im ersten Decennium der Wirksamkeit dieser Anstalt sind 1189 Pfleglinge aufgenommen worden, wovon 271 oder 22·8 Proc. gestorben und 563 oder 46·5 Proc. entlassen worden sind. Von Letzteren wurden nur 45 im unveränderten Zustande aus der Anstalt zurückgezogen, dagegen wurden bei 508 Pfleglingen Heilungs- oder Besserungserfolge erzielt; die Zahl der Heilungen betrug 283, d. i. 23·8 Proc. der Gesammtzahl der Pfleglinge, die Zahl der Besserungen 225. d. i. 18·9 Proc., so dass im Ganzen bei 508 oder 42·7 Proc. aller in die Anstalt Eingetretenen Erfolge erzielt worden sind.

Digitized by Google

7. Die Anstalt zu Deggendorf wurde erst am 1. September 1869 eröffnet. Stand am Schlusse des Jahres 53. Eine Genesung oder Besserung fand in dieser kurzen Zeit nicht statt. Ein Kranker ist gestorben.

Am Schlusse dieser Hauptabtheilung hat der Verfasser „Allgemeine Resultate" aus den beigegebenen statistischen Tabellen abzuleiten versucht, welche sich in folgende Sätze zusammenfassen lassen:

Die Zahl der in sämmtlichen Kreisirrenanstalten verpflegten Irren betrug im Jahre 1869 2478 (1272 Männer und 1206 Weiber). Hiervon gehörten zum älteren Bestande 1820, zum neuen Zugange 658. Die Wahrscheinlich-Heilbaren betrugen 15·1 Proc., die Wahrscheinlich-Unheilbaren 21·0 Proc., die Entschieden-Unheilbaren 63·9 Proc. der Gesammtzahl. Die weiblichen Irren sind bezüglich der präsumtiven Heilbarkeit (mit 16·1 Proc.) im Vortheile gegen die männlichen (mit 14·2 Proc.). Entlassen wurden während des Jahres 16·3 Proc. des Gesammtstandes, verhältnissmässig mehr vom neuen Zugange (29·6 Proc.) als vom älteren Bestande (11·4 Proc.). Ledigen Standes waren 65·7, verheirathet 27·1 und verwittwet 7·2 Proc.; im Verhältniss zur bezüglichen Gesammtbevölkerung sind die ledigen Irren um das Doppelte häufiger in Anstalten als die verheiratheten. Bei den ledigen Irren ist das männliche Geschlecht in der Mehrzahl, bei den verheiratheten und mehr noch bei den verwittweten Irren das weibliche Geschlecht, was nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich darin begründet ist, dass die ledigen Irren selten zur Eingehung einer Ehe sich eignen, dass demnach die verheiratheten Irren in der Regel erst im ehelichen Stande von einem psychischen Leiden befallen werden. Ferner ergiebt sich, dass die ledigen Irren mehr der Pflegeabtheilung, die verheiratheten und verwittweten mehr der Heilabtheilung angehören. — Bezüglich der Religionsverhältnisse stellt sich heraus, dass die Katholiken schwächer, die Protestanten und Israeliten stärker vertreten sind, als man nach dem Verhältnisse, in welchem diese drei Religionsgenossen zu ihrer Gesammtbevölkerung stehen, erwarten sollte. Anders stellen sich jedoch diese Verhältnisse bei den in der Privatpflege befindlichen Irren, wo die Katholiken das Uebergewicht über die Protestanten haben, woraus folgt, dass die Protestanten häufiger den Irrenanstalten übergeben werden, als die Katholiken. Dagegen weisen bei den Israeliten auch die in Privatpflege befindlichen Irren die höchste Verhältnisszahl nach, bei ihnen muss daher die grösste Disposition zu Geisteskrankheiten angenommen werden, was Verfasser theils auf das häufige Heirathen unter Verwandten, theils auf die kritischen Wechselfälle, die mit den Handelsgeschäften, denen die Israeliten sich meist zuwenden, in Verbindung stehen, zurückzuführen sucht. — Die Städte liefern ein weit stärkeres Irrencontingent als die ländliche Bevölkerung; besonders ist das weibliche Geschlecht in den Städten weit mehr zu psychischen Leiden disponirt, als auf dem flachen Lande. — Die meisten Irren liefert der Gewerbstand, nämlich $^1/_3$ der Gesammtzahl, während der Bauernstand nur mit $^1/_6$ betheiligt ist, ungeachtet die landwirthschaftliche Bevölkerung fast $^7/_{10}$, der Gewerbs- und Handelsstand dagegen nur $^2/_{10}$ der Gesammtbevölkerung beträgt. Ferner lehrt die Statistik, dass geistige Beschäftigung überhaupt als Schutz gegen psychische Leiden zu betrachten sei, weshalb Gelehrte und Beamte verhältnissmässig selten psychisch erkranken. — Die meisten Auf-

Digitized by Google

nahmen in die Anstalten finden statt bei den männlichen Irren im Alter von 30 bis 40 Jahren, bei den weiblichen im Alter von 40 bis 50 Jahren. In die Pflegeabtheilung werden die Irren durchschnittlich in einem späteren Lebensalter aufgenommen, als in die Heilabtheilung. In den ersten drei Monaten der Krankheit wurden 20 Proc. aller Irren in die Anstalten gebracht; überhaupt werden die Kranken jetzt frühzeitiger den Anstalten übergeben, als vor 10 bis 12 Jahren, was eine sehr erfreuliche Erscheinung ist. — Gegen 30 Proc. sämmtlicher Irren haben ihr Leiden durch Erbschaft erlangt, mehr die weiblichen als die männlichen Kranken. Directe Erblichkeit ist häufiger als indirecte; häufiger ist Erblichkeit bei den Kranken der Heilabtheilung, als bei denen der Pflegeabtheilung nachzuweisen. Rückfall des Irreseins kommt bei 16 bis 17 Proc. vor, mehr bei den Kranken der Heil- als bei denen der Pflegeabtheilung, mehr bei Frauen als bei Männern. — Tobsucht, Wahnsinn und Blödsinn sind mehr dem männlichen Geschlechte, die Schwermuth mehr dem weiblichen eigen, während die Verrücktheit beide Geschlechter ziemlich gleichmässig trifft. In der Heilabtheilung ist die Tobsucht und Schwermuth, in der Pflegeabtheilung die Verrücktheit und der Blödsinn relativ häufiger. Genesen sind von den an Tobsucht, Schwermuth, Wahnsinn und Verrücktheit Leidenden (der Blödsinn ist unheilbar) 11 bis 12 Proc., gebessert wurden 5 Proc.; das günstigste Heilungsverhältniss ergiebt sich für die Tobsucht mit 26 Proc. sämmtlicher hieran Leidenden, dann für die Schwermuth mit 21 Proc. Die Frauen werden von der Schwermuth nicht bloss häufiger befallen als die Männer, sondern sie werden überdies auch seltener von diesem Leiden geheilt. Die Gesammtsterblichkeit beträgt 6 bis 7 Proc. aller Kranken; sie ist bei den Männern um die Hälfte grösser als bei den Frauen. Die meisten Sterbefälle erfolgen an allgemeiner Paralyse, einer Todesart, die dem männlichen Geschlechte vorzugsweise eigen ist. Auch die Lungentuberculose und die Pneumonie fordern in Irrenanstalten verhältnissmässig viele Opfer.

III. Sanitätsverwaltung in den Zuchthäusern, Gefangenanstalten und Polizeianstalten. Hier kommt vor Allem Folgendes in Betracht: Die Zuchthausstrafe kann auf Lebensdauer bis zum Minimum von vier Jahren, die Gefängnisstrafe nicht auf mehr als fünf Jahre bis herab zu zwei Monaten erkannt werden; in den Polizeianstalten werden Personen nicht länger als ein Jahr untergebracht. Die in Bayern bestehenden Zuchthäuser sind folgende: 1) München (für Männer, Stand am 31. December 1869 648), 2) Kaisheim (für Männer, Stand am Jahresschlusse 835), 3) Plassenburg (für Männer, Stand 777), 4) Würzburg (für Weiber, Stand 253), 5) St. Georgen bei Bayreuth (für Männer, Stand 311), 6) Kaiserslautern (für beide Geschlechter, Stand 217). — Die Gefangenanstalten sind: 1) Laufen (für Männer, Stand 574), 2) Wasserburg (für Weiber, Stand 145), 3) Amberg (für Männer, Stand 686), 4) Sulzbach (für Weiber, Stand 217), 5) Ebrach (für Männer, Stand 646), 6) Lichtenau (für Männer, Stand 428), 7) Frankenthal (für Weiber, Stand 60), 8) Zweibrücken (für Männer, Stand 201), 9) Nürnberg (Zellengefängniss für Männer, Stand 251). — Die Polizeianstalten sind: 1) Rebdorf (für Männer, Stand 518), 2) St. Georgen (für Weiber, Stand 146), 3) Kaiserslautern (für beide Geschlechter, Stand 44).

Digitized by Google

Wir müssen es uns versagen, jede einzelne dieser Anstalten nach den Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnissen des Jahres 1869 auf Grund der im Generalberichte enthaltenen Daten dem Leser vorzuführen, sondern beschränken uns auf die am Schlusse auch dieser Abtheilung beigegebenen allgemeinen Resultate:

Am Ende des Jahres 1869 waren in sämmtlichen Strafanstalten 6957 Gefangene und zwar 6025 Männer und 932 Weiber verwahrt (um 103 weniger als zu derselben Zeit des Vorjahres). Hiervon befanden sich in sämmtlichen Zuchthäusern 3041, in sämmtlichen Gefangenanstalten 3208, in sämmtlichen Polizeianstalten 708. Die ledigen Gefangenen betragen 86 bis 87 Proc. der Gesammtzahl. Die weiblichen Gefangenen sind verhältnissmässig häufiger verheirathet als die männlichen. In den Zuchthäusern betragen die Verheiratheten 16 bis 17 Proc., in den Gefangenanstalten 13 bis 14 Proc., in den Polizeianstalten nur 2 Proc. In sämmtlichen Anstalten befinden sich relativ mehr Katholiken, dagegen weniger Protestanten und Israeliten, als deren bezügliche Bevölkerungsquote beträgt (im Gegensatze zu den Irrenanstalten). Die meisten Gefangenen stehen in der Altersclasse von 20 bis 30 Jahren, nämlich 41 Proc., beziehungsweise mehr Männer als Weiber. — Die Zahl der im Jahre 1869 verpflegten Kranken betrug 6774 (um 485 mehr als im Vorjahre), deren durchschnittliche Verpflegsdauer 17·1 Tage, in den für Männer bestimmten Anstalten 17·7 Tage, in den weiblichen nur 14·6 Tage. Die längste Verpflegsdauer findet natürlich in den Zuchthäusern statt, die kürzeste in den Polizeianstalten. Gestorben sind 277 Kranke (um 82 mehr als im Vorjahre), d. i. 3·94 Proc. der durchschnittlichen Bevölkerung. Selbstmorde kamen 2 vor, Geistesstörungen 14. Die internen Kranken sind am häufigsten in den Zuchthäusern, die chirurgischen und Hautkranken in den Gefangenanstalten, die Syphilitischen in den Polizeianstalten. Mit der Zunahme des Alters steigt sowohl die Zahl der Erkrankungen als die der Todesfälle, letztere noch bedeutender als erstere. Am häufigsten sind die Krankheiten der Verdauungsorgane mit 34·1 Proc.; sie schwanken zwischen 41·4 Proc. in den Zuchthäusern und 28·2 Proc. in den Gefangenanstalten. In zweiter Reihe stehen die Krankheiten der Athmungsorgane mit 21·5 Proc., dann folgen die chirurgischen Krankheiten mit 11·4 Proc., die Hautkrankheiten mit 10·8 Proc., die Krankheiten der Sinnesorgane mit 5·6 Proc., die epi- und endemischen Krankheiten mit 3·8 Proc., die Krankheiten des Nervensystems mit 3·6 Proc. u. s. w. Beide Geschlechter sind bei den Krankheiten der Verdauungsorgane ziemlich gleichmässig betheiligt, dagegen sind die Krankheiten der Athmungsorgane bei den Männern um die Hälfte häufiger als bei den Weibern. Letztere Krankheitsclasse hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen, dagegen sind die Krankheiten der Haut seltener geworden. Bezüglich der Sterblichkeit ist zu bemerken, dass an Herzkrankheiten 19, an allgemeiner Wassersucht 12, an Pneumonie 25, an Pleuritis 11, an Lungentuberculose 111 (von 553 Erkrankten = 20 Proc.), am Schlagfluss 12, am Typhus 11 etc. Patienten gestorben sind.

IV. Ergebnisse der Geschäftsführung der Medicinalcomiteen an den Universitäten. Bezüglich der Organisation der Medicinalcomiteen und deren Geschäftsaufgabe ist dem ersten Bande des Generalberichtes zu

Digitized by Google

griffen wurden, von welchen nur 39 genasen. Nach Vornahme der Impfung war die Intensität der Krankheit sofort gebrochen. Der Milzbrand der Schweine richtete wieder viele Verheerungen an.

II. Sanitätsverwaltung in den Kreisirrenanstalten. Solcher Anstalten gab es im Jahre 1869 7, nämlich zu Erlangen (für den Regierungsbezirk Mittelfranken), Irsee (für Schwaben), Karthaus-Prüll (für die Oberpfalz), Werneck (für Unterfranken), Klingenmünster (für die Pfalz), München (für Oberbayern) und Deggendorf (für Niederbayern). Seit dem Jahre 1870 besteht eine Kreisirrenanstalt auch zu Bayreuth für Oberfranken. Diese Anstalten sind nicht bloss dem Zwecke der Heilung der Geisteskranken, sondern auch dem der Verpflegung der Unheilbaren gewidmet (vereinigte Irrenheil- und Pflegeanstalten).

Die einzelnen Anstalten lieferten für das Jahr 1869 folgende Hauptergebnisse.

1. Die Irrenanstalt Erlangen hatte am Schlusse des Jahres 1869 252 Pfleglinge. Unter 97 Neuaufgenommenen befanden sich 55 oder 57 Proc. mit einer Krankheitsdauer unter 6 Monaten. Genesen entlassen wurden 32, gebessert 15, gestorben sind 23. In mehreren Fällen genügte schon die Versetzung in die Anstalt allein zur Herbeiführung der Genesung ohne alle weitere positive Behandlung. Das moralische Irrsein ist in dieser Anstalt in einer ziemlichen Anzahl von Fällen vertreten.

2. Die Anstalt zu Irsee hat am Ende des Jahres 1869 einen Stand von 263 Pfleglingen. Nur 12 Kranke verliessen vollständig genesen die Anstalt, darunter befanden sich 9 im ersten Jahre der Krankheit; gebessert entlassen wurden 17, gestorben sind 15.

3. Karthaus-Prüll hatte am Schlusse des Jahres 188 Pfleglinge. Genesen sind 31, gebessert wurde 1, gestorben sind 27, darunter 14 an Lungentuberculose. Auch hier zeigten sich die Heilerfolge um so günstiger, je kürzer die Dauer der Krankheit vor der Aufnahme war.

4. Werneck hatte am Jahresschlusse 379 Pfleglinge; genesen sind 40, gebessert wurden 27, gestorben sind 35. Als eine sehr wohlthätige Einrichtung haben sich hier die sogenannten Wachzimmer (bei Tag und bei Nacht) bewährt, wodurch die Zahl der unreinen Kranken sich erheblich gemindert hat und namentlich der Decubitus beseitigt wurde.

5. Klingenmünster zählte am Jahresschlusse 393 Kranke; geheilt wurden 29, gebessert 17, gestorben sind 31. Von den 29 Geheilten trafen 17 auf den neuen Zugang.

6. München hatte am Schlusse des Jahres 363 Kranke; die Zahl der Geheilten betrug 27, die der Gebesserten 49, die der Gestorbenen 51. Im ersten Decennium der Wirksamkeit dieser Anstalt sind 1189 Pfleglinge aufgenommen worden, wovon 271 oder 22·8 Proc. gestorben und 563 oder 46·5 Proc. entlassen worden sind. Von Letzteren wurden nur 45 im unveränderten Zustande aus der Anstalt zurückgezogen, dagegen wurden bei 508 Pfleglingen Heilungs- oder Besserungserfolge erzielt; die Zahl der Heilungen betrug 283, d. i. 23·8 Proc. der Gesammtzahl der Pfleglinge, die Zahl der Besserungen 225. d. i. 18·9 Proc., so dass im Ganzen bei 508 oder 42·7 Proc. aller in die Anstalt Eingetretenen Erfolge erzielt worden sind.

Digitized by Google

7. Die Anstalt zu Deggendorf wurde erst am 1. September 1869 eröffnet. Stand am Schlusse des Jahres 53. Eine Genesung oder Besserung fand in dieser kurzen Zeit nicht statt. Ein Kranker ist gestorben.

Am Schlusse dieser Hauptabtheilung hat der Verfasser „Allgemeine Resultate" aus den beigegebenen statistischen Tabellen abzuleiten versucht, welche sich in folgende Sätze zusammenfassen lassen:

Die Zahl der in sämmtlichen Kreisirrenanstalten verpflegten Irren betrug im Jahre 1869 2478 (1272 Männer und 1206 Weiber). Hiervon gehörten zum älteren Bestande 1820, zum neuen Zugange 658. Die Wahrscheinlich-Heilbaren betrugen 15·1 Proc., die Wahrscheinlich-Unheilbaren 21·0 Proc., die Entschieden-Unheilbaren 63·9 Proc. der Gesammtzahl. Die weiblichen Irren sind bezüglich der präsumtiven Heilbarkeit (mit 16·1 Proc.) im Vortheile gegen die männlichen (mit 14·2 Proc.). Entlassen wurden während des Jahres 16·3 Proc. des Gesammtstandes, verhältnissmässig mehr vom neuen Zugange (29·6 Proc.) als vom älteren Bestande (11·4 Proc.). Ledigen Standes waren 65·7, verheirathet 27·1 und verwittwet 7·2 Proc.; im Verhältniss zur bezüglichen Gesammtbevölkerung sind die ledigen Irren um das Doppelte häufiger in Anstalten als die verheiratheten. Bei den ledigen Irren ist das männliche Geschlecht in der Mehrzahl, bei den verheiratheten und mehr noch bei den verwittweten Irren das weibliche Geschlecht, was nach Ansicht des Verfassers hauptsächlich darin begründet ist, dass die ledigen Irren selten zur Eingehung einer Ehe sich eignen, dass demnach die verheiratheten Irren in der Regel erst im ehelichen Stande von einem psychischen Leiden befallen werden. Ferner ergiebt sich, dass die ledigen Irren mehr der Pflegeabtheilung, die verheiratheten und verwittweten mehr der Heilabtheilung angehören. — Bezüglich der Religionsverhältnisse stellt sich heraus, dass die Katholiken schwächer, die Protestanten und Israeliten stärker vertreten sind, als man nach dem Verhältnisse, in welchem diese drei Religionsgenossen zu ihrer Gesammtbevölkerung stehen, erwarten sollte. Anders stellen sich jedoch diese Verhältnisse bei den in der Privatpflege befindlichen Irren, wo die Katholiken das Uebergewicht über die Protestanten haben, woraus folgt, dass die Protestanten häufiger den Irrenanstalten übergeben werden, als die Katholiken. Dagegen weisen bei den Israeliten auch die in Privatpflege befindlichen Irren die höchste Verhältnisszahl nach, bei ihnen muss daher die grösste Disposition zu Geisteskrankheiten angenommen werden, was Verfasser theils auf das häufige Heirathen unter Verwandten, theils auf die kritischen Wechselfälle, die mit den Handelsgeschäften, denen die Israeliten sich meist zuwenden, in Verbindung stehen, zurückzuführen sucht. — Die Städte liefern ein weit stärkeres Irrencontingent als die ländliche Bevölkerung; besonders ist das weibliche Geschlecht in den Städten weit mehr zu psychischen Leiden disponirt, als auf dem flachen Lande. — Die meisten Irren liefert der Gewerbstand, nämlich $^1/_3$ der Gesammtzahl, während der Bauernstand nur mit $^1/_6$ betheiligt ist, ungeachtet die landwirthschaftliche Bevölkerung fast $^7/_{10}$, der Gewerbs- und Handelsstand dagegen nur $^2/_{10}$ der Gesammtbevölkerung beträgt. Ferner lehrt die Statistik, dass geistige Beschäftigung überhaupt als Schutz gegen psychische Leiden zu betrachten sei, weshalb Gelehrte und Beamte verhältnissmässig selten psychisch erkranken. — Die meisten Auf-

Digitized by Google

nahmen in die Anstalten finden statt bei den männlichen Irren im Alter von 30 bis 40 Jahren, bei den weiblichen im Alter von 40 bis 50 Jahren. In die Pflegeabtheilung werden die Irren durchschnittlich in einem späteren Lebensalter aufgenommen, als in die Heilabtheilung. In den ersten drei Monaten der Krankheit wurden 20 Proc. aller Irren in die Anstalten gebracht; überhaupt werden die Kranken jetzt frühzeitiger den Anstalten übergeben, als vor 10 bis 12 Jahren, was eine sehr erfreuliche Erscheinung ist. — Gegen 30 Proc. sämmtlicher Irren haben ihr Leiden durch Erbschaft erlangt, mehr die weiblichen als die männlichen Kranken. Directe Erblichkeit ist häufiger als indirecte; häufiger ist Erblichkeit bei den Kranken der Heilabtheilung, als bei denen der Pflegeabtheilung nachzuweisen. Rückfall des Irrseins kommt bei 16 bis 17 Proc. vor, mehr bei den Kranken der Heil- als bei denen der Pflegeabtheilung, mehr bei Frauen als bei Männern. — Tobsucht, Wahnsinn und Blödsinn sind mehr dem männlichen Geschlechte, die Schwermuth mehr dem weiblichen eigen, während die Verrücktheit beide Geschlechter ziemlich gleichmässig trifft. In der Heilabtheilung ist die Tobsucht und Schwermuth, in der Pflegeabtheilung die Verrücktheit und der Blödsinn relativ häufiger. Genesen sind von den an Tobsucht, Schwermuth, Wahnsinn und Verrücktheit Leidenden (der Blödsinn ist unheilbar) 11 bis 12 Proc., gebessert wurden 5 Proc.; das günstigste Heilungsverhältniss ergiebt sich für die Tobsucht mit 26 Proc. sämmtlicher hieran Leidenden, dann für die Schwermuth mit 21 Proc. Die Frauen werden von der Schwermuth nicht bloss häufiger befallen als die Männer, sondern sie werden überdies auch seltener von diesem Leiden geheilt. Die Gesammtsterblichkeit beträgt 6 bis 7 Proc. aller Kranken; sie ist bei den Männern um die Hälfte grösser als bei den Frauen. Die meisten Sterbefälle erfolgen an allgemeiner Paralyse, einer Todesart, die dem männlichen Geschlechte vorzugsweise eigen ist. Auch die Lungentuberculose und die Pneumonie fordern in Irrenanstalten verhältnissmässig viele Opfer.

III. Sanitätsverwaltung in den Zuchthäusern, Gefangenanstalten und Polizeianstalten. Hier kommt vor Allem Folgendes in Betracht: Die Zuchthausstrafe kann auf Lebensdauer bis zum Minimum von vier Jahren, die Gefängnissstrafe nicht auf mehr als fünf Jahre bis herab zu zwei Monaten erkannt werden; in den Polizeianstalten werden Personen nicht länger als ein Jahr untergebracht. Die in Bayern bestehenden Zuchthäuser sind folgende: 1) München (für Männer, Stand am 31. December 1869 648), 2) Kaisheim (für Männer, Stand am Jahresschlusse 835), 3) Plassenburg (für Männer, Stand 777), 4) Würzburg (für Weiber, Stand 253), 5) St. Georgen bei Bayreuth (für Männer, Stand 311), 6) Kaiserslautern (für beide Geschlechter, Stand 217). — Die Gefangenanstalten sind: 1) Laufen (für Männer, Stand 574), 2) Wasserburg (für Weiber, Stand 145), 3) Amberg (für Männer, Stand 686), 4) Sulzbach (für Weiber, Stand 217), 5) Ebrach (für Männer, Stand 646), 6) Lichtenau (für Männer, Stand 428), 7) Frankenthal (für Weiber, Stand 60), 8) Zweibrücken (für Männer, Stand 201), 9) Nürnberg (Zellengefängniss für Männer, Stand 251). — Die Polizeianstalten sind: 1) Rebdorf (für Männer, Stand 518), 2) St. Georgen (für Weiber, Stand 146), 3) Kaiserslautern (für beide Geschlechter, Stand 44).

Digitized by Google

Wir müssen es uns versagen, jede einzelne dieser Anstalten nach den Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnissen des Jahres 1869 auf Grund der im Generalberichte enthaltenen Daten dem Leser vorzuführen, sondern beschränken uns auf die am Schlusse auch dieser Abtheilung beigegebenen allgemeinen Resultate:

Am Ende des Jahres 1869 waren in sämmtlichen Strafanstalten 6957 Gefangene und zwar 6025 Männer und 932 Weiber verwahrt (um 103 weniger als zu derselben Zeit des Vorjahres). Hiervon befanden sich in sämmtlichen Zuchthäusern 3041, in sämmtlichen Gefangenanstalten 3208, in sämmtlichen Polizeianstalten 708. Die ledigen Gefangenen betragen 86 bis 87 Proc. der Gesammtzahl. Die weiblichen Gefangenen sind verhältnissmässig häufiger verheirathet als die männlichen. In den Zuchthäusern betragen die Verheiratheten 16 bis 17 Proc., in den Gefangenanstalten 13 bis 14 Proc., in den Polizeianstalten nur 2 Proc. In sämmtlichen Anstalten befinden sich relativ mehr Katholiken, dagegen weniger Protestanten und Israeliten, als deren bezügliche Bevölkerungsquote beträgt (im Gegensatze zu den Irrenanstalten). Die meisten Gefangenen stehen in der Altersclasse von 20 bis 30 Jahren, nämlich 41 Proc., beziehungsweise mehr Männer als Weiber. — Die Zahl der im Jahre 1869 verpflegten Kranken betrug 6774 (um 485 mehr als im Vorjahre), deren durchschnittliche Verpflegsdauer 17·1 Tage, in den für Männer bestimmten Anstalten 17·7 Tage, in den weiblichen nur 14·6 Tage. Die längste Verpflegsdauer findet natürlich in den Zuchthäusern statt, die kürzeste in den Polizeianstalten. Gestorben sind 277 Kranke (um 82 mehr als im Vorjahre), d. i. 3·94 Proc. der durchschnittlichen Bevölkerung. Selbstmorde kamen 2 vor, Geistesstörungen 14. Die internen Kranken sind am häufigsten in den Zuchthäusern, die chirurgischen und Hautkranken in den Gefangenanstalten, die Syphilitischen in den Polizeianstalten. Mit der Zunahme des Alters steigt sowohl die Zahl der Erkrankungen als die der Todesfälle, letztere noch bedeutender als erstere. Am häufigsten sind die Krankheiten der Verdauungsorgane mit 34·1 Proc.; sie schwanken zwischen 41·4 Proc. in den Zuchthäusern und 28·2 Proc. in den Gefangenanstalten. In zweiter Reihe stehen die Krankheiten der Athmungsorgane mit 21·5 Proc., dann folgen die chirurgischen Krankheiten mit 11·4 Proc., die Hautkrankheiten mit 10·8 Proc., die Krankheiten der Sinnesorgane mit 5·6 Proc., die epi- und endemischen Krankheiten mit 3·8 Proc., die Krankheiten des Nervensystems mit 3·6 Proc. u. s. w. Beide Geschlechter sind bei den Krankheiten der Verdauungsorgane ziemlich gleichmässig betheiligt, dagegen sind die Krankheiten der Athmungsorgane bei den Männern um die Hälfte häufiger als bei den Weibern. Letztere Krankheitsclasse hat in den letzten Jahren erheblich zugenommen, dagegen sind die Krankheiten der Haut seltener geworden. Bezüglich der Sterblichkeit ist zu bemerken, dass an Herzkrankheiten 19, an allgemeiner Wassersucht 12, an Pneumonie 25, an Pleuritis 11, an Lungentuberculose 111 (von 553 Erkrankten = 20 Proc.), am Schlagfluss 12, am Typhus 11 etc. Patienten gestorben sind.

IV. Ergebnisse der Geschäftsführung der Medicinalcomiteen an den Universitäten. Bezüglich der Organisation der Medicinalcomiteen und deren Geschäftsaufgabe ist dem ersten Bande des Generalberichtes zu

Digitized by Google

entnehmen, dass die Senate der medicinischen Facultäten der drei Landesuniversitäten (München, Würzburg und Erlangen) die zweite Instanz zur Prüfung der Gutachten bilden, welche in strafrechtlichen Untersuchungen über Arbeitsunfähigkeit, Zurechnungsfähigkeit, Tödtlichkeit u. s. w. von den Gerichtsärzten abgegeben werden. Zu diesem Behufe besteht bei jeder der gedachten Facultäten unter dem Vorsitze des zeitlichen Decans ein aus vier Beisitzern bestehender Senat als Medicinalcomite, welchem für gerichtlich-chemische Untersuchungen ein pharmaceutisches Mitglied beigegeben ist. Eine nähere Besprechung der vor das Forum der Medicinalcomiteen gebrachten gerichtlich-medicinischen Fälle erscheint an diesem Orte nicht wohl thunlich.

Aus vorstehender Skizze, welche sich nur auf einige wichtigere Punkte bezieht, dürfte zu entnehmen sein, wie viel statistisches Material zur Hebung der öffentlichen Gesundheitspflege in den bisher veröffentlichten Sanitätsverwaltungsberichten enthalten ist. Nicht bloss das Sanitätspersonal, sondern auch Verwaltungsbeamte, denen gemeinschaftlich mit den Aerzten die Sorge für das öffentliche Gesundheitswohl obliegt, werden das Werk nicht ohne Interesse lesen. Wir müssen schliesslich wiederholen, was wir schon am Eingange dieser Besprechung bemerkt haben, dass es sehr zeitgemäss und wahrhaft fruchtbringend wäre, wenn ähnliche Bestrebungen auch von Seite der übrigen deutschen Staaten zu Tage treten würden, um auf diese Weise ein übersichtliches Bild über den Sanitätszustand Gesammtdeutschlands zu gewinnen, sei es nun, dass eine solche Zusammenfassung in einen Hauptbericht in dem noch zu erstrebenden „Reichsgesundheitsamte“ oder in dem bereits bestehenden „Statistischen Amte des deutschen Reiches“ vorgenommen würde. Wir unsererseits möchten letzteres Verfahren für das zweckmässigere und leichter ausführbare halten, vorausgesetzt, dass alle Nachrichten, welche sich auf medicinische Statistik beziehen, von den statistischen Bureaus der Einzelregierungen an das Centralbureau des deutschen Reiches eingesendet werden.

Ist es gestattet, noch einen weiteren Wunsch beizufügen, so ist es der, dass die folgenden Generalberichte mit thunlichster Beschleunigung der Oeffentlichkeit übergeben werden. *K.*

Carl Majer, Dr. med.: **Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Bayern.** In dem Journal für Kinderkrankheiten, 29. Jahrgang, 1871, S. 153 bis 198. — Besprochen von Dr. G. Varrentrapp.

Der Verfasser liefert uns zusammengedrängt die Ergebnisse seiner ein grosses Material umfassenden Untersuchungen in Betreff der Kindersterblichkeit in Bayern. Er hat die in den 42 Jahren $18^{27}/_{28}$ bis $18^{68}/_{69}$ in Bayern unter 6 485 973 lebend geborenen Kindern 1 990 785 (30·7 Proc.) im Laufe des ersten Lebensjahres Verstorbenen zu Grunde gelegt, je nach Provinz, Bezirk, Geschlecht und Todesursache analysirt und mit den Erfahrungen anderer Länder verglichen. Er gelangt hiernach zu Schlussfolgerungen, die auch deshalb

Digitized by Google

von grosser Wichtigkeit sind, weil sie uns zu ernster Arbeit und Abhülfe auf einem grossen Gebiete auffordern. Die Tabellen und einzelnen Zahlennachweise können hier nicht wiedergegeben werden. Die Schlüsse aber mögen um so mehr ausführliche Mittheilungen finden, als Referent mit ihnen vollständig übereinstimmen muss gegenüber so vielen anderen, namentlich bayerischen Anschauungen, welche entschieden zu bekämpfen er sich stets hat angelegen sein lassen.

„In der Neuzeit giebt es einzelne Statistiker und Aerzte (v. Sick, Dr. Ploss und Dr. Escherich), welche den Grad der Kindersterblichkeit in einen ursächlichen Zusammenhang mit der Elevation der Wohnorte über dem Meere zu bringen suchen, indem sie geradezu den Satz aufstellen, dass, je höher der Bezirk oder ein grösseres Ländergebiet liegt, desto grösser auch die Sterblichkeit der Neugeborenen sich herausstellt und umgekehrt. So sagt Dr. Escherich unter Bezugnahme auf Bayern, dass die bayerische Hochebene südlich der Donau nach der kastilischen Hochebene Spaniens die höchstgelegene und ausgedehnteste Europas sei; diesen Elevationsverhältnissen entsprechend, sei auch die Kindersterblichkeit auf dieser Hochebene die höchste und werde von keinem anderen Lande nur annäherungsweise erreicht. Andererseits sei die Pfalz der tiefstgelegene Regierungsbezirk und habe demgemäss auch die geringste Sterblichkeit im zarten Alter. Diese theoretische Anschauung verträgt sich nicht einmal mit den thatsächlichen topographischen Verhältnissen der einzelnen Regierungsbezirke. Schon der Umstand, dass Niederbayern eine höhere Kindersterblichkeit hat, als die Oberpfalz, ebenso Unterfranken eine höhere als Oberfranken, verträgt sich nicht mit obiger Behauptung; es sollte sich vielmehr das Gegentheil ergeben. Ganz unhaltbar zeigt sich aber die Theorie von dem Zusammenhang der Sterblichkeit der Neugeborenen mit den Höhenverhältnissen, wenn man auf einzelne Bezirke eingeht. Dies zeigen namentlich die oberfränkischen Städte; so hat Bamberg, nur 724 Fuss über der Meeresfläche gelegen, im Durchschnitt der siebenjährigen Periode $18^{62}/_{69}$ eine Kindersterblichkeit von 25·8 Proc., während diese in Bayreuth bei 1019 Fuss Höhe nur 19·3 Proc. und in Hof bei 1455 Fuss Höhe nur 20·5 Proc. betrug. In Oberfranken trifft überhaupt die geringste Sterblichkeit nicht in das tiefe Mainthal, sondern in das Fichtelgebirge und den Frankenwald mit bedeutender Elevation des Bodens. Ebenso haben die Rhön und der Spessart mit einer mittleren Erhebung von 1200 bis 1400 Fuss gerade die geringste Sterblichkeit in Unterfranken (20 bis 22 Proc.), während sie in den tiefstgelegenen Bezirksämtern Würzburg und Volkach ihr Maximum erreicht (30 bis 31 Proc.). Aber auch die einzelnen Bezirke Oberbayerns sind dieser Theorie nicht günstig. So sind die im Süden gelegenen, an die Alpenregion grenzenden Bezirke unzweifelhaft die höchst gelegenen und sollten demgemäss auch die höchste Kindersterblichkeit aufweisen; dagegen ist das natürliche gegen die Donau sich abflachende Gebiet dieses Bezirkes das tiefstgelegene und sollte eben deshalb auch eine beziehungsweise niedrige Sterblichkeit besitzen. Und doch findet in der Wirklichkeit das entgegengesetzte Verhältniss statt. Gerade in den bayerischen Alpenbezirken ist die Kindersterblichkeit eine beziehungsweise geringe, in den Donaugegenden eine ausserordentlich hohe und zwar zeigt sich dieser Unterschied nicht bloss in einer längeren Durchschnittsperiode,

Digitized by Google

sondern in jedem einzelnen Jahre, und muss daher auf constant wirkende Ursachen zurückgeführt werden. Die Bodenelevation an sich scheint hiernach als ein für die Kindersterblichkeit entscheidender Factor unhaltbar. Hiermit ist zugleich der gefährliche Fatalismus widerlegt, welcher die entscheidende Ursache der Kindersterblichkeit in physikalischen vom menschlichen Willen und von der menschlichen Kunst unabhängigen Einflüssen sucht."

Referent erlaubt sich, indem er sich im Uebrigen den Ansichten und Urtheilen von Dr. Majer vollkommen anschliesst, anzufügen, dass er schon vor längeren Jahren mit Dr. Escherich in Betreff der Ansicht desselben über den directen Einfluss der Höhenlage des Ortes auf die Grösse der Kindersterblichkeit in lebhaften literarischen Streit verwickelt gewesen ist. Man darf aber nicht übersehen, dass mit der Höhenlage gewöhnlich noch andere sociale, nicht geographische Momente zusammenhängen, welche die Kindersterblichkeit zu steigern allerdings geeignet sind. Zuvörderst ist die dünnere meist ländliche Bevölkerung von Einfluss, weil wir hier in der Regel geringere Bildung und Wohlhabenheit, aber mehr Aberglauben (Amulette etc.) finden. Hier namentlich sind die weiten Wege bei der Kindertaufe zurückzulegen; hier wird ärztliche Hülfe viel weniger in Anspruch genommen, hier hat der Arzt natürlich viel weniger Einfluss auf die ganze Kinderpflege. Sehr lehrreich ist Majer's Beispiel von Bayreuth und Hof gegenüber Bamberg; da braucht man nicht zu fragen, ob der clericale Einfluss sich auch in der Kinderstube oder nur im Beichtstuhle geltend macht. — Dafür, dass die Höhenlage nicht den von Escherich, Sick und Anderen angenommenen Einfluss ausübe, sprechen auch die Erfahrungen von Frankfurt. In dieser wohlhabenden Stadt mit im Ganzen guten Hebammen und Wartefrauen starben in den Jahren 1851 bis 1860 von 100 Geborenen durchschnittlich 15·74 im ersten Lebensjahre, oder richtiger von 100 Lebendgeborenen 16·45; in den zu Frankfurt gehörenden Ortschaften schwankte diese Kindersterblichkeit zwischen 20 und 35 Proc. Es besteht ein Höhenunterschied von kaum einigen Fussen zwischen diesen Ortschaften und der Stadt, aber ein ansehnlicher Unterschied an Wohlhabenheit, Bildung, leichter und guter ärztlicher Hülfe. Weiter, seit 1866, hat sich namentlich in Folge der Freizügigkeit die Bevölkerung Frankfurts sehr geändert; es hat ein sehr starker Zuzug und ganz vorzugsweise aus der allerärmsten Classe stattgehabt. Dadurch ist die Kindersterblichkeit in den Jahren 1867 bis 1871 auf 19·47 (16·7, — 18·4, — 18·5, — 18·1, — 21·3 Proc.) gestiegen, von 16·45 Proc. in den Jahren 1856 bis 1866. Unser Klima hat sich ja nicht geändert.

Nach Dr. Majer müssen aber auch andere mehr sociale Einflüsse, wie Nationalität, Standes-, Erwerbs- und Vermögensverhältnisse, entweder als ganz unwirksam von der Hand gewiesen werden, oder es fehlt genaues statistisches Material, um Vergleichungen anstellen zu können. Nur das Eine will er hervorheben, dass bei den Israeliten die Kindersterblichkeit bedeutend geringer ist, als bei der übrigen Bevölkerung derselben Wohnplätze, so z. B. in Baden bei den Israeliten 15 Proc. gegen 26 Proc. bei der Gesammtbevölkerung, in einem bayerischen Bezirke 8 Proc. bei Israeliten, 44 Proc. bei Christen. Mit Recht schreibt der Verfasser dieses günstigere Ergebniss mehr dem Moment der Pflege als der Nationalität zu, bekannt sei die grosse

Digitized by Google

Sorgfalt der Israeliten bei der Kinderpflege, so wie dass namentlich das Stillen der Kinder bei den israelitischen Frauen allgemeine Regel ist. Referent erlaubt sich bestätigend und erweiternd beizufügen, dass in Frankfurt auch die Kinder der Israelitinnen, welche nicht selbst stillen können, fast sämmtlich durch Ammen ihre Nahrung erhalten, indem selbst die ärmsten Israelitinnen ihre letzte Ersparniss daran setzen oder sich das nöthige Geld schenken lassen, um eine Amme bezahlen zu können.

„Es kann keinem Zweifel unterliegen und die bisherige statistische Betrachtung über die Haupttodesursachen der im ersten Lebensjahre Gestorbenen zwingt geradezu zu der Annahme, dass unter allen Factoren, welche auf die Lebensfähigkeit des Kindes nach seiner Geburt einen Einfluss ausüben, Ernährung und Pflege weitaus die wichtigsten sind. Nach dieser Richtung hat sich aber in vielen Ländern, ganz besonders in Bayern und in Süddeutschland überhaupt, ein wenig erfreulicher Einblick in das Volksleben ergeben. Es hat sich nämlich herausgestellt, dass vor Allem in der Ernährung der Neugeborenen Fehler begangen werden, deren tödtlicher Erfolg den Betheiligten selbst nicht entgehen kann, die aber dennoch immer wieder gemacht und als Volkssitte gewissermaassen legitimirt werden. Die Sanitätsberichte, die alljährlich von den Bezirks- und praktischen Aerzten erstattet und wovon die wichtigeren in theoretischer oder praktischer Beziehung verwendbaren Thatsachen in den „Generalberichten über die Sanitätsverwaltung im Königreich Bayern“ zusammengestellt werden, enthalten auch über diesen Gegenstand eingehende Betrachtungen, wovon wir das Wesentliche hier mittheilen wollen.“

„In erster Linie steht hier die grosse Unterlassungssünde, welche in der Nichtstillung der Kinder durch ihre Mutter liegt. Besonders in den Städten ist die künstliche Auffütterung die vorherrschende Ernährungsweise der Kinder; auf dem Lande wird zwar die Mehrzahl der Kinder an der Mutterbrust genährt, aber häufig wird nebenbei schon in den ersten Tagen Mehlbrei gegeben, der zudem meist schon am Morgen für den ganzen Tag gekocht ist. Uebrigens gestalten sich diese Verhältnisse in den einzelnen Regierungsbezirken verschieden. So wird namentlich aus Oberfranken und der Pfalz berichtet, dass die Nahrung der Kinder fast ausschliesslich die Brust der Mutter sei. Es kommt dort bei allen Ständen, in den Städten, wie auf dem Lande, nur selten und grösstentheils wegen krankhafter Hindernisse vor, dass die Mutter ihr Kind nicht stillt. Dagegen sind schwere Klagen über die fehlerhafte Ernährungsweise der kleinen Kinder, wie sie in den südlichen Provinzen Bayerns, besonders in Oberbayern und Schwaben gehandhabt wird, zu erheben. Eine stillende Frau bildet hier geradezu die Ausnahme. Alles Zureden, alle Vorstellungen wegen Verderblichkeit des Mehlbreifütterns in den ersten Lebenswochen, des Zuckerwassers zum Getränk, der hässliche Schnuller, bei dessen Anfertigung das Brod vorher gekaut und mit Zucker versetzt wird, sind erfolglos. Selbst die Kuhmilch wird vielen Kindern in manchen Gegenden Schwabens aus Geiz, um dieselbe zur Käsebereitung verkaufen zu können, entzogen; daher dort so häufiges Auftreten von Rhachitis, schwerem Zahnen, Diarrhöen und Convulsionen der Kinder beobachtet wird. Eine grosse Verschiedenheit der Pflege der Neugeborenen findet aber in den einzelnen Polizeidistricten eines und desselben Regie-

Digitized by Google

rungsbezirkes statt. So ist die Verpflegung der Kinder im südlichen Theile von Oberbayern und Schwaben in der überwiegenden Zahl der Fälle eine naturgemässe. Dabei ist hervorzuheben, dass in jenen Gebirgsgegenden die Reinlichkeit mehr als anderswo gepflegt wird."

Dr. Majer schildert sodann, ins Einzelne gehend, die grossen Unterschiede in Betreff der natürlichen oder künstlichen Auffütterung, der Reinlichkeit u. s. w. in den einzelnen Bezirken von Ober- und Niederbayern, Schwaben, Mittelfranken. In vielen Bezirken bleibt das Bad, welches das Kind alsbald nach der Geburt erhält, das erste und letzte seiner Kindheit. Aerztliche Hülfe wird in gewissen Bezirken äusserst wenig in Anspruch genommen. In einem Bezirke Niederbayerns starben von 705 Kindern im ersten Jahre 360, d. h. mehr als die Hälfte, nur 10 (oder kaum 3 Proc.) hatten ärztliche Hülfe genossen; in einem anderen Bezirke waren von 321 gestorbenen Kindern nur 12 ärztlich behandelt worden. Hier nimmt man zu Amuletten und Fraishauben Zuflucht.

Die Kirchentaufe, zu welcher die Neugeborenen zu jeder Jahreszeit und unter allen Witterungsverhältnissen schon wenige Tage, ja selbst Stunden nach der Geburt und oft eine Stunde weit getragen werden, veranlasst schwere, ja bei schwächlichen Kindern selbst tödtliche Krankheiten, die höchste Kindersterblichkeit kommt auch in keinem vorwiegend protestantischen Bezirke vor, indem bei Protestanten Kirchentaufe in der Regel später stattfindet. Es wäre daher sehr zu wünschen, dass im Winter die Kirchentaufe aufgegeben und die Haustaufe eingeführt würde. Aus den Sanitätsberichten erhellt, dass die Regierung von Oberpfalz, um dies zu veranlassen, mit der kirchlichen Oberbehörde ins Benehmen getreten ist. Referent fügt bei, dass bei den Kirchentaufen an entfernten Orten (in den Gebirgen liegt die Pfarrcapelle nicht selten noch weiter als eine Stunde von den einzelnen Häusern entfernt) nicht nur diese Entfernung und die rauhe Witterung in Betracht kommen, sondern auch gar manche schlimme Ortssitte, so z. B. dass das grosse Familienfest der Taufe in einem auf dem Wege zur Kirche liegenden Wirthshause gefeiert und der Täufling, nachdem er durch die Kälte getragen worden, dann stundenlang hinter dem Wirthsofen warm aufbewahrt wird, um Abends spät wiederum durch die kalte Luft nach Hause getragen zu werden, natürlich wohl eingewickelt. Bei eindringlichen Vorstellungen von Seiten der Aerzte werden, wenn die Geistlichkeit nicht widerstrebt, derartige Sitten gar nicht unschwer in das Gegentheil umgewandelt. So wurden z. B. in Frankfurt noch zu Anfange dieses Jahrhunderts alle Taufen in der Kirche, alle Eheeinsegnungen in dem Privathause vorgenommen. Es bedurfte kaum eines Jahrzehntes, um gerade das Gegentheil als allgemeine Regel einzubürgern. Es werden jetzt bei Katholiken wie bei Protestanten alle Taufen in dem Hause der Eltern und alle Trauungen in der Kirche vollzogen; höchstens lässt sich eine Wittwe bei Eingehung einer zweiten Ehe in ihrem Hause trauen.

Dr. Majer macht sodann auf die Wichtigkeit grösserer Reinlichkeit in der Kinderwäsche und auf reichlichere Durchlüftung der Zimmer aufmerksam. Die Wiege ist noch allzu allgemein.

Die Pflege und erste Ernährungs- und Erziehungsmethode der Kinder in Bayern und besonders in seinem südlichen Gebiete ist noch ein wunder

Digitized by Google

Fleck, der nur nach langen Kämpfen von Seiten der Aerzte und Hebammen [1]), besonders aber durch eine bessere Volksbildung zu beseitigen sein wird. Dr. Majer wünscht die Hebammen angewiesen zu sehen, in ihren einzureichenden Tabellen anzugeben, wie viele der von ihnen Entbundenen ihre Kinder selbst stillen und wie lange sie das Säugegeschäft voraussichtlich fortführen werden. Sodann erscheint ihm sehr empfehlenswerth, namentlich in Gegenden wo die Kindersterblichkeit fortwährend sehr gross ist, eine populär verfasste Anweisung über Pflege und Ernährung der Neugeborenen auf Gemeindekosten drucken und in möglichst weiten Kreisen vertheilen zu lassen.

Als Vorbilder empfiehlt er die Schriften von Breslau: „Anweisung zu einer vernunftgemässen Ernährung und Pflege der neugeborenen Kinder bis zum vollendeten ersten Lebensjahre", Zürich, 8., und die von Ober-Med.-Rath Cless verfasste: „Die Kindersterblichkeit in Württemberg. Ein Mahnruf an das Volk." Stuttgart, Belser, 1868. 12. 23 S.

Ueber die Aetiologie des Typhus.

Vorträge gehalten in dem ärztlichen Verein in München

(Schluss [2]).

VII. Vortrag des Herrn Prof. etc. Dr. Franz von Gietl.

(Sitzung vom 23. Mai 1872.)

Herr Prof. von Gietl will sich an keiner Polemik betheiligen, sondern an der Hand der Thatsachen sich direct dem Greifbaren zuwenden. Mit Selbstbewusstsein weist er darauf hin, dass er seit zwei Decennien bemüht war, die Ursachen der Fieber aufzusuchen, um diese darnach zu sichten und zu gruppiren, „denn der Schwerpunkt der Erkenntniss des Fiebers liegt in der Ursache und nicht in den Symptomen; das Fieber ist in seinen Grundsymptomen immer dasselbe, aus welcher Ursache es auch entstanden sein mag; diese Unterscheidung der Fieber nach den Ursachen muss den Untersuchungen der Quelle gewisser Fieberformen vorhergehen. Die Diagnose

[1]) Sehr wichtig wäre es, den Hebammen bei dem ihnen ertheilten Unterricht neben den Kenntnissen über Leitung der Geburt in ganz anderer Weise, als bisher geschieht, gesunde Grundsätze über die physische Erziehung der kleinen Kinder vorzutragen und bei ihnen in Fleisch und Blut übergehen zu lassen. Den Hebammen werden die Mütter meist sehr leicht glauben und folgen. Ref.

[2]) Als Fortsetzung des in Bd. IV, S. 549 bis 582, gegebenen Auszuges der Verhandlungen des Münchener ärztlichen Vereines über die Aetiologie des Typhus geben wir hier die Vorträge der Herren v. Gietl, Friedrich, Wolfsteiner und Ranke, und einen Aufsatz des Herrn Zautzer, welche seit unserer ersten Besprechung veröffentlicht worden sind. Die Vorträge der Herren von Gietl und Wolfsteiner finden sich jedoch nicht in dem bayerischen ärztlichen Intelligenzblatt, sondern nur in dem vom ärztlichen Vereine veranstalteten Separatabdruck: Ueber die Aetiologie des Typhus. Vorträge gehalten in den Sitzungen des ärztlichen Vereins zu München. München, Finsterlin, 1872. 8. 157 S. Red.

Digitized by Google

des Typhus liegt noch im Argen. Die Untersuchung über Bodenverhältnisse hat wissenschaftlichen Werth. Uebrigens soll die Grundwassertheorie, die nichts Praktisches bietet und sich nur um die Ergründung des aufgestellten Satzes kümmert, die Behörden und das Publicum nicht beschäftigen, weil es die ersteren in der Durchführung der Präventivmaassregeln schwächen und lähmen, und letzteres in der Meinung, eine unvermeidliche Cholera- und Typhusbrutstätte unter seinen Füssen zu haben, vielfach beruhigen kann mit der Folge, dass die Stadt in dem Rufe hinsichtlich der Salubritätsverhältnisse immer tiefer herabkommt." Es folgen nun einige statistische Zusammenstellungen über die Kranken, welche am 16. Januar, 19. und 20. Januar, 2. bis 4. Februar, 20. bis 21. Februar, und 15. März 1872 auf der Klinik des Herrn v. Gietl lagen, sodann über diejenigen, welche daselbst vom Ende März bis Mitte April 1872 behandelt wurden. Dies ist keine nach irgend einer Richtung hin verwerthbare medicinische Statistik, denn es finden sich nothwendigerweise darunter Kranke, welche in 1 oder 2, andere wieder, welche wohl auch in 4 oder 5 dieser Zusammenstellungen vorkommen. Nichtsdestoweniger wollen wir beispielshalber die erste derselben hier mittheilen.

Von den 195 Kranken, welche am 16. Januar auf Herrn Prof. v. Gietl's Abtheilung lagen, hatten 99 putride Infectionen, nämlich:

76 ausgesprochene Typhusfieber (infectio putrida specifica);
23 fieberhafte Diarrhöen (inf. putrida simplex), von denen nahezu $^1/_3$ mit Erbrechen verbunden war, wovon 3 in Cholera mit grossem Wasserverlust und Collaps ausliefen, — ferner
22 Fieber aus Functionsstörung der Haut, rheumatisch-catarrhalische Fieber mit Localentzündungen als meningitis, pleuritis, pneumonia, rheumatismus acutus etc.;
17 Fieber von so combinirten Erscheinungen, dass nicht zu unterscheiden war, ob sie der ersten oder zweiten Kategorie angehören;
18 Resorptionsfieber — Fieber aus inneren Ursachen als tuberculosis pulmonum, empyema, Abscesse, Vereiterung einer Balggeschwulst etc.;
39 Fieberlose — chronisch Kranke.

195

Von den 76 Typhuskranken hatten:

30 Schlafstätten neben Abtritten und mit Fenstern in den Abtritt;
30 überhaupt schlechte und ungünstige Schlafstellen: als klein, eng, dunstig, mit Fenstern in enge geschlossene Hofräume, in Holzlagen etc. Ueberfüllung kleiner Schlafzimmer mit 4 bis 5 Personen etc.;
1 arbeitete in einer Werkstätte mit starkem Abtrittsgeruch;
1 hatte einen Typhuskranken gewartet;
1 wurde im Krankenhause inficirt;
1 konnte wegen Bewusstlosigkeit keine Angaben machen;
12 haben die Wohnungen und Schlafzimmer als gut angegeben.

Von den 23 fieberhaften Diarrhöen hatten

6 Schlafstätten neben Abtritten;
15 schlechte ungünstige Schlafstätten, feucht, finster, überfüllt;
2 gaben gute Schlafzimmer an.

Digitized by Google

In wie weit Herr v. Gietl annimmt, dass die vorstehenden ursächlichen Momente auch wirklich in den einzelnen Fällen den Typhus verursacht haben, findet sich nicht angegeben. Von den in den 6 Nummern aufgeführten 471 putriden Infectionen kamen einzelne Fälle zerstreut in vielen Strassen vor, jedoch vertheilte sich die überwiegende Mehrzahl auf etwa ein Dutzend namhaft gemachter Strassen. — In Bezug auf die Epidemie des letzten Winters sagt Herr v. Gietl: „Von jedem Fieberkranken, welcher Natur auch immer das Fieber sein mag, emaniren faulige Stoffe, daher sich auch ein miasma nosocomiale des intensivsten Grades entwickelte, welches putride Infectionen von der grössten Ausdehnung veranlasste." Bei 2 fanden sich Fäulnisspilze auf dem Gaumen- und Schlundbelag, mehrere Kranken verfielen der Diphtheritis. Solche Ereignisse, sagt Herr v. Gietl, in 34 Jahren, 1838 bis 1872, während welcher er in der Klinik 80 000 Kranke und darunter 8000 Typhusfälle behandelte, niemals gesehen zu haben. Vor diesem Jahre wurden auf seiner Klinik 2 bis $2^1/_2$ Proc. von Typhus inficirt, jetzt bis zu 6 Proc. Durch vieljährige Beobachtung ist ihm die Ueberzeugung geworden, dass das Trinkwasser einzelner Brunnenhäuser in München Diarrhöen und Gastricismen macht, aber er konnte keine Typhusfälle finden, welche allein und direct durch Trinkwasser veranlasst waren. Die Reinigung der Aborte geschieht in sehr ungenügender Weise. „So lange nicht mit aller Strenge an die Bearbeitung der Fäulnissstätten nach den erprobten Erfahrungen (welchen?) zur Tilgung ihrer verderblichen und giftigen Wirkung gegangen wird, so lange kann keine nachhaltige Abnahme der Typhusfälle erwartet werden. Der Winter und das Frühjahr haben mir ein ungemein reiches Beobachtungsmaterial zugeführt, in welchem ich volle Bestätigung meiner seit vielen Jahren aufgestellten Sätze über den Typhus fand und über manche noch grössere Sicherheit erlangte." Es folgen nun ohne Versuch eines Nachweises 12 Sätze, welche wir abgekürzt wiedergeben: 1) Der Typhus ist eine Krankheit der Fäulnissstätten, aus welchen er sich autochthon entwickelt und in allem, was Gährung und Fäulniss befördert, Nahrung und Gedeihen findet, daher eine Krankheit der grossen Städte, der kriegführenden Heere. 2) Der enterische Typhus ist eine specifisch putride Intoxicationskrankheit. 3) Die Ausleerungen sind die Träger dieses Giftes, ihre weitere Zersetzung und Fäulniss schliesst das Gift noch mehr auf. Wo Ausleerungsstoffe hinkommen, können Infectionen geschehen; durch fäcalbeschmutzte Wäsche geschieht Verschleppung. (Beweis: die Infection der Mägde, welche früherhin im Hospital die Krankenwäsche wuschen.) 4) Der rein gehaltene Leib des Typhuskranken und dessen Leiche stecken nicht an. 5) Die Keimfähigkeit des Typhusgiftes hat eine lange Dauer; es hat verschiedene Intensitätsgrade, manchmal nur Dyspepsie, leichte Choleraanfälle etc. bedingend. 6) Vorzüglich Typhuskranke mit starken Diarrhöen und brandigen Zerstörungen veranlassen die Infectionen ihrer Nebenkranken im Hospital; Typhuskranke mit starken Diarrhöen und geringem Fieber, also z. B. Soldaten, aus vom Typhus ergriffenen Casernen beurlaubt, verschleppen leicht den Typhus auf das Land. 7) In Hospitälern steht die Verbreitung des Typhus in umgekehrtem Verhältniss zu Reinlichkeit und sorgfältiger Entfernung der Abfälle der Kranken und zur Zerstreuung der Kranken. 8) Es besitzen wohl nicht alle Typhen die Bedingungen zur

Digitized by Google

Uebertragung; es müssen auch Modalitäten in den Ursachen sein. 9) Der enterische Typhus steht in der Art der Entwickelung des Giftes und der Verbreitung auf gleicher Stufe mit der Dysenterie und der giftigen Cholera und theilt mit letzterer die Eigenschaft, vor Wiederholung zu schützen. 10) Der Träger des Giftes muss wohl ein feiner farbloser Körper (Sporen, Pilze) sein, der sich überall niederschlagen und fortleben kann. 11) Die Witterungsverhältnisse üben auf die Erzeugung des Typhus einen indirecten Einfluss aus insoweit sie die Fäulniss befördern. 12) Es ist möglich, den Typhus zu bändigen und in den Städten auf eine Minderzahl herabzudrücken, so gut wie Häuser, die immer Typhen lieferten, gehörig besorgt, gründlich typhusfrei wurden.

VIII. Vortrag des Herrn Oberstabsarzt Dr. Friedrich.

(Sitzung vom 19. Juni 1872.)

Herr Dr. Friedrich hat fünf am Inn und der Isar gelegene Districte Oberbayerns besucht und dort bei den Collegen Nachforschungen über das Auftreten des Typhus angestellt. Er findet vielfache Uebereinstimmungen und gelangt darnach zu etlichen, wenigstens vorläufigen Schlüssen. Sehr beachtenswerth sind allerdings die vielfach auswärts acquirirten Typhusfälle, welche dann an sogenannten immunen Orten keine oder kaum nennenswerthe Weiterverbreitung veranlassen. Wir wollen versuchen, kurz ein Bild dieser Beobachtungen zu geben. Zunächst die Orte am mittleren Inn. Der Wallfahrtsort Altötting (2080 Einwohner) besitzt viele schlechte überfüllte Wohnungen; zeitweise Zusammenfluss grosser Menschenmassen. Weder hier noch in der Umgegend herrscht Typhus, nur in Neuötting. Während des letzten Krieges wurden 20 Typhuskranke oder Reconvalescenten dahin verbracht; es erkrankte Niemand weiter. — In Mühldorf (1980 Einwohner; der ganze Bezirk bis auf ein Dorf ist typhusimmun) kamen im Winter 1871/72 sechs wahrscheinlich von München eingeschleppte Typhusfälle vor; ausser 1 bei einem der Erkrankten befindlichen Magd erkrankte Niemand. — Nach Flossing (649 Einwohner), immun, kam im Juni 1871 ein typhuskranker Schmiedelehrling, in dem Schmiedehause erkrankten fast alle Personen, in einem benachbarten Hause wurde eine Schneiderfamilie ergriffen und ganz durchseucht, dann kam ein drittes Haus an die Reihe, alle anderen blieben verschont. — Weiter aufwärts am Inn liegt Kraiburg; in dieser Gegend, welche auch cholerafrei blieb, kann Typhus sich nicht festsetzen. — In Jettenbach ward während des Krieges ein Lazareth errichtet, mehrere Typhuskranke wurden dahin verbracht, Niemand sonst erkrankte. — Vier Stunden Innaufwärts liegt Wasserburg (3122 Einwohner), cholerafrei, nur in einem drei Stunden entfernten Dorfe kam 1854 ein sporadischer Cholerafall vor. Im April bis December 1836 starben 28 Typhuskranke, seitdem sind daselbst nur einzelne Hausepidemieen vorgekommen, zuletzt im Jahre 1865, wo in einer Mühle acht bis zehn Fälle vorkamen, welche alle aus demselben (Dienstboten-) Zimmer stammten, an welchem Zimmer nichts besonderes in hygienischer Beziehung zu bemerken war. In dem im rechten Winkel an dies Zimmer angebauten, also nur wenige Fuss davon entfernten Nachbarhause kam kein Fall vor, — und 1871, wo sämmtliche sechs Glie-

Digitized by Google

der einer ärmlichen Familie nach einander ergriffen wurden, während in den beiden anderen Stockwerken desselben Hauses und in den nahestehenden Nachbarhäusern Niemand sonst erkrankte. „Während unserer jüngsten Typhusepidemie hier in München kamen auch Einwohner aus Wasserburg hierher, hier konnten sie den Typhus acquiriren, was ihnen in Wasserburg nicht gelungen war; sie trugen ihre Typhen nach Wasserburg, machten sie dort durch, allein auch von ihnen bekamen die Wasserburger in Wasserburg keinen Typhus." In Wasserburg bestehen schauderhafte Einrichtungen zur Aufbewahrung der Excremente. Zwischen einzelnen Complexen von Häusern finden sich Zwischenräume von 2 bis 3 Fuss Breite, Reihen genannt; in diese münden 148 Aborte aus 50 Häusern. In einzelnen „Reihen", in denen das Abwasser von Hausbrunnen, Brauereien abfliesst, liegt eine alte verfaulte Dachrinne, um den Abfluss zu erleichtern; Durchspülung findet nicht statt. Hier liegen die Excremente vom Spätherbst bis Vorfrühling unberührt; kommt Regen oder sonstiges reichliches Abwasser, so gelangen die Excremente in die offenen Strassenrinnen, bis sie durch Regen in unterirdische Canäle weiter geschwemmt werden. Diese gepflasterten Canäle münden mit sehr schwachem Gefälle in den Inn. Steigt das Innwasser 6 Fuss über 0, so geht es durch diese Excrementenniederlage stadteinwärts. Wäre seit dem Jahre 1836 etwa eine gute Canalisation ausgeführt worden, so wäre man gar leicht zu dem voreiligen Trugschlusse gekommen, die jetzige Immunität Wasserburgs sei durch jene Bauwerke bedingt. Das Wasser ist ziemlich schlecht; die Häuser eng gebaut, schlecht ventilirt, ihr Gemäuer vielfach durch Grundfeuchtigkeit verdorben. Eigentliches Grundwasser hat Wasserburg nicht, nur Parallelwasser mit dem Inn.

Dr. Friedrich besuchte sodann die Districte zwischen Inn und Isar, zumal zwischen Wasserburg und München, zuerst Grafing (739 Einwohner), vier Stunden westlich von Wasserburg. Hierher wurde in den Jahren 1865, 1866 und 1869 je ein Typhusfall von München eingeschleppt ohne Weiterverbreitung. Im Jahre 1870 ward in einem benachbarten Dorfe ein Haus durchseucht, ebenso im November 1871; desgleichen in einem anderen Dorfe im September 1871; gleichfalls 1871 erkrankten in einem dritten Dorfe zwei aus München kommende Frauen an Typhus, eine Zugeherin erkrankte gleichfalls. Im April 1872 kam ein Typhuskranker aus München in ein viertes benachbartes Dorf, ohne Weiterverbreitung. „Grafing und nächste Umgebung ist demnach seit einer Reihe von Jahren gleichfalls nicht geeignet, den Typhus epidemisch oder endemisch zu erhalten. Dasselbe gilt von dem $^3/_4$ Stunden nördlich gelegenen Ebersberg (1357 Einwohner), wo die Cholera 1854 epidemisch war." Auch hier fanden sich in den letzten 20 Jahren einzelne Fälle und Hausepidemieen, niemals aber Verbreitung auf benachbarte Häuser. Drei Dienstmädchen kamen von München typhuskrank nach Ebersberg, keine Weiterverbreitung; in Westerndorf erkrankten von October 1871 bis Januar 1872 allmälig fünf Personen in einem Hause, dabei blieb es; ganz ebenso in Hohenlinden; weitere ähnliche Fälle in Assling etc. In Schwaben an der München-Simbacher Bahn (757 Einwohner) kamen Cholerahausepidemieen und in der Umgebung sporadische Cholerafälle 1854 vor; 1836 nicht. Der Bezirk scheidet sich in ein hügeliges durch zwei convergirende Höhenzüge gebildetes Terrain und in eine

Digitized by Google

Ebene, kiesige Fortsetzung der Münchener Hochebene und des Freising-Erdinger Mooses. In jenem Theile der Ebenen kam Typhus selten, in dem moosigen Theile gar nicht vor, wohl aber Wechselfieber. Wo der Typhus fehlt, ist das schlechteste Trinkwasser, Cisternenwasser. Das Hügelland hat weniger Verkehr mit dem Typhusheerde München und doch häufigeren Typhus als die Ebene. Dr. Gattermann sah, zumeist im Jahre 1870, 70 Typhusfälle in 18 Ortschaften und 28 Häusern; in 2 Orten wurden je 4, in einem 3, in 2 je 2, in 13 je 1 Haus ergriffen; — 12 Häuser hatten nur 1 Fall, in 15 Häusern hatte Weiterverbreitung auf 39 Personen der Umgebung des Kranken statt, in 12 Häusern war die Einschleppung von aussen nachweisbar. Auch hier also ist seit einer Reihe von Jahren der Typhus weder epidemisch noch endemisch geworden. Das zwei Stunden davon gelegene Isar (767 Einwohner) ist bis jetzt cholera- und typhus-immun; Dorfen (1401 Einwohner) hatte Cholerahausepidemieen 1854, nicht 1836, in dem Bezirk kommen öfter Einschleppungen und dadurch bedingte Typhushausepidemieen vor, ebenso in Erding (2409 Einwohner) und Umgebung, es ist aber kein Boden für Typhusfortpflanzung im Sinne einer Epidemie.

Um zu sehen, innerhalb welcher Grenzen bei München eine Typhusepidemie vorkomme, besuchte Dr. Friedrich ferner die nächste Umgebung Münchens, zunächst nur das linke Isarufer. In Sendling kamen im letzten Winter 15 in München entstandene Typhusfälle ohne Weiterverbreitung vor. „Die Sendlinger konnten in München typhös werden, nicht in Sendling.“ Nach Forstenried (370 Einwohner) brachte ein Bäckerlehrling von München den Typhus, es erkrankten in demselben Hause noch sieben Personen. In Neuhausen (700 Einwohner, Bezirk des Arztes 2000 Einwohner) kamen während der letzten Typhusepidemie nur drei sporadische Typhusfälle vor, wahrscheinlich in München acquirirt. „Wenn während dieser Epidemie ein Neuhauser typhös werden wollte, musste er nach München gehen.“ In Schwabing dagegen ($^1/_2$ Stunde nördlich von München, 1254 Einwohner) kamen 15 Fälle vor, von denen Dr. Galler nicht behaupten möchte, dass sie in München entstanden und nach Schwabing verschleppt worden seien. Diese Fälle blieben in ihren Häusern vereinzelt, zwei Fälle kamen nur in einem von 20 Personen bewohnten Hause vor, in welchem auch 1870 vier Fälle gewesen.

Dr. Friedrich kommt nach diesen aus fünf Bezirken gesammelten Thatsachen, wie es in ähnlicher Weise von möglichst vielen Aerzten geschehen möge, zu folgenden Sätzen. 1) Eine Reihe von Typhen wäre nicht entstanden, wenn in die Wohnung der Erkrankten nicht Typhöse gekommen wären, oder umgekehrt. Damit ist aber noch nicht Contagion bewiesen. 2) Eine Reihe von Typhen entsteht, ohne dass eine Berührung der Erkrankten mit einem Typhösen nachgewiesen werden kann. 3) Der in einen Ort gekommene Typhus kann nur zu gewisser Zeit und nur durch gewisse Ortsverhältnisse verbreitet werden. — Die Coincidenz der Grundwasserbewegung mit der Typhusfrequenz in München erkennt er als die bisher einzig constatirte Thatsache an, glaubt aber, dass zur Erforschung der Frage: wie weit reicht der Einfluss des fallenden Grundwassers in einem gegebenen Terrain, nach Pettenkofer's Vorschlag specialisirtere Grundwassermessungen gehören. Er wünscht ferner, dass man nicht nur den Boden,

Digitized by Google

d. h. die Unterlage der Häuser, sondern auch die Mauern und Wände als möglichen Heerd der Entwickelung des Typhuskeimes untersuche.

IX. Vortrag des Herrn Medicinalrath Dr. Wolfsteiner.

(Sitzung vom 20. Juni 1872.)

Dr. Wolfsteiner sagt: Prof. v. Pettenkofer habe doch eigentlich keinen der von ihm, Wolfsteiner, aufgestellten Sätze widerlegt, noch weniger das Gegentheil davon bewiesen. „Sein Hauptargument gegen den Einfluss des Trinkwassers ist, dass man in München letzteren nicht beobachtet habe und wie es mit seinem Hauptgrunde, den er gegen die Contagiosität des Typhus angeführt hat, steht, konnte durch Zahlen nachgewiesen werden. Innere Gründe liegen im Verlauf des Typhusvorganges. Wenn ein Gift wie das Typhusgift während der Incubation mehrere Tage ruhig im Körper sein kann, ohne eine fühlbare Störung zu veranlassen, dann aber grosse, nach Phasen und Dauer bestimmte Veränderungen hervorbringt, so muss doch wohl das Gift im Körper selbst seine Entwickelungstadien durchmachen, seinen Lebenslauf vollenden und absterben. Sollte das Gift nicht da, wo es sein Leben auslebt, auch seine Fortpflanzungsfähigkeit erlangen? Ich suchte das dem Typhusvorgange innewohnende Gesetz der Contagiosität in der Verbreitung zur Epidemie durch Zahlen nachzuweisen. — Dies Gesetz heisst: eine Epidemie dauert im Verhältniss so lange als die Einzelkrankheit. Ferner habe ich eine Typhusepidemie erwähnt, die ich selbst beobachtete und welche mit dem unzweideutigsten Charakter der Contagiosität verlief. Wenn in einem bis dahin typhusfreien Dorfe ein Kranker mit den Symptomen eines beginnenden Typhus keine andere Ursache seiner Erkrankung weiss, als dass er vor mehreren Tagen einen typhuskranken Vetter gesehen hat, und wenn dieser Vorgang Dutzend Male sich wiederholt, so habe ich doch wohl Grund anzunehmen, dass in der Atmosphäre des besuchten Typhuskranken etwas war, das die Krankheit in einem bisher Gesunden erzeugen konnte; wenn ich diesen Vorgang oft bei Masern, Scharlach beobachtet habe, so habe ich doch Grund zu glauben, dass der Typhus wie die letztgenannten Krankheiten sich verbreite. Einen Grund, anzunehmen, dass das Typhusgift erst ausser dem Körper im Boden seine Reife und Fortpflanzungsfähigkeit erlange, giebt weder die vorurtheilsfreie Beobachtung des Krankheitsprocesses noch der Epidemie.“ Er betont, dass er auf die vielen Beobachtungen in officiellen Berichten hingewiesen hatte; er beruft sich ferner auf Männer wie Murchison, Bretonneau, Griesinger, Skoda, Jaksch, Liebermeister, die doch wohl den Typhus nicht contagiös heissen würden, wenn wirklich, wie Prof. Buhl behauptet, kein einziger sichergestellter Fall von Contagiosität des Typhus bekannt wäre.

Wenn Prof. Buhl von Sommer- und Winterepidemieen redet, so befindet er sich in einem Irrthum. Es kann für einige Monate die Zahl der Typhen wesentlich steigen, das kann man aber keine Epidemie Münchens nennen. Die Blatternepidemie herrscht seit 1870, also seit einigen Jahren, in München, es treten zu Zeiten Schwankungen in der Frequenz ein, ohne dass man von Sommer- und Winterepidemie sprechen kann. Die Typhusepidemieen dauern aber länger als die Blatternepidemieen. Dieselben

Digitized by Google

Sätze, mit welchen Prof. Buhl die Contagiosität des Typhus bekämpft, gelten auch gegen die Contagiosität der Blattern. Eine Betrachtung der Statistik der Blattern in München aus den sechsziger Jahren und aus den drei letzten Jahren lehrt dies.

Das Elend in München wird nicht dadurch verewigt, dass man den Zusammenhang der Grundwasserschwankungen mit der Typhusfrequenz anerkennt, sondern dadurch, dass man andere Hilfsursachen nicht anerkennt, durch deren Hebung gründliche Besserung erzielt werden könnte.

Wenn Prof. Buhl sagt: „alle genaueren Untersuchungen sprechen dagegen, dass das Trinkwasser nur irgend Einfluss auf die Entstehung und Verbreitung des Typhus habe, folglich ihn auch nicht fördere," so sind eben damit nur chemische Untersuchungen gemeint. Wenn diese aber irgend etwas aussprechen, so ist es das Bekenntniss, dass die Chemie weder für, noch gegen die Schädlichkeit mancher Trinkwasser etwas Entscheidendes leisten konnte. Wolfsteiner macht wiederholt auf die Coincidenz schlechten Trinkwassers und grosser Frequenz des Typhus in vielen Städten (München, Wien, Breslau u. s. w.), auf die dort sowohl unter den Aerzten als dem Publicum herrschende Meinung, auf die amtlichen Sanitätsberichte Bayerns, auf die enorm zahlreichen Erfahrungen Englands und auf die allwöchentlich zu lesenden gleichlautenden Beobachtungen in den verschiedenen medicinischen Zeitschriften aufmerksam. „Ich kann mich des Eindruckes nicht erwehren, dass die Bitterkeit, die aus jeder Zeile der Entgegnung Buhl's schaut, durch die auftauchende Empfindung der furchtbaren Verantwortung erzeugt wird, welche die Herren auf sich laden, die den schädlichen Einfluss des Trinkwassers negiren und dadurch die Einführung der wichtigsten Verbesserung in der Hygiene, die Einführung einer guten Trinkwasserversorgung, verzögern.

Faulende oder der Fäulniss fähige Bodenbestandtheile sind erforderlich, um einen Ort zum Typhusort zu machen; bis dahin sind wohl die Meisten einig. Prof. Buhl glaubt, dass die Schädlichkeit als Gas- oder Wasserdampf in die Luft und in den Menschen gelange. Dagegen sprechen: der Mangel aller Analogie mit der Art, wie Malaria wirksam wird; die heftigsten Epidemieen im Winter bei gefrorenem Boden; die Gleichmässigkeit der Erkrankungen in Erdgeschoss- und Dachwohnungen etc. „Ich habe die Ansicht, dass die Schädlichkeiten im Boden mehr durch das Trinkwasser in den Menschen kommen. Dafür spricht eine überwältigende Zahl von Thatsachen, dass durch gewisse Stoffe verunreinigtes Trinkwasser wirklich auf Entstehung und Verbreitung des Typhus wesentlichen Einfluss hat; das Experiment Scheweninger's; der Umstand, dass durch Verbesserung des Trinkwassers, ohne dass dadurch das Grundwasser beeinflusst wird, die Typhusmortalität verbessert wird. Für mich und ich glaube für die Mehrzahl der Aerzte ist der Einfluss des Trinkwassers eine so feststehende Thatsache wie die Coincidenz der Bewegung des Grundwassers und des Typhusstandes nach der Berechnung Seidl's. Ich suche mir diese beiden Thatsachen dadurch zu vereinbaren, dass das sinkende und tiefstehende, also quantitativ geringere Grundwasser mehr mit jenen Stoffen gesättigt ist, welche mit Typhus in causaler Beziehung stehen. Dass aber das Fallen und Steigen des Grundwassers oder das, was damit zusammenhängt, nicht

Digitized by Google

die alleinige Ursache der wechselnden Typhusfrequenz ist, beweisst die Thatsache, dass es auch Typhusepidemieen giebt, wo kein Grundwasser existirt, dass auch beim Steigen und höchsten Stand des Grundwassers in München der Typhus nicht aufhört etc."

Ferner erwähnt Wolfsteiner gegen Pettenkofer, dass die Nachweisung schädlichen Trinkwassers in München im einzelnen Falle nicht so leicht sei, da eben neben den verschiedenen Wasserleitungen noch Pumpbrunnen bestehen, deren Wasser selbst in den von den Wasserleitungen durchzogenen Bezirken seiner Frische halber und wegen des gegen die Leitungen bestehenden Vorurtheils vielfach vorgezogen wird, und da eben doch auch ein Mensch in Wohnung, Schule, Arbeitsstätte vielfach verschiedenes Wasser trinkt.

X. Vortrag des Herrn Professor Dr. H. Ranke.

(Sitzung vom 20. Juni 1872.)

Ranke betont, dass die Anschauung, der Abdominaltyphus sei, wenn auch nur in geringem Grade, contagiös, bisher herrschend gewesen sei; er führt die betreffenden Stellen aus den Schriften von Griesinger und Murchison an und erwähnt die Ansichten der französischen Aerzte. Er citirt sodann aus Majer's Generalbericht über die Sanitätsverwaltung des Königreiches Bayern viele Fälle von Localepidemieen, die durch Einschleppung entstanden, sowie einige von ihm selbst beobachtete ähnliche Fälle; er meint, „offenbar sind aber alle diese Fälle für stattgehabte Contagion Nichts beweisend. Die gleichen miasmatischen Einflüsse, welche in den betreffenden Häusern je den ersten Typhusfall erzeugen, können auch die weiteren Erkrankungsfälle hervorgerufen haben, ohne dass Contagion dabei stattgefunden zu haben braucht. — Pettenkofer hat zur Erklärung der Verbreitungsweise der Cholera und des Typhus einen neuen Begriff in die Medicin eingeführt, den des transportablen Miasma. Während man nach dem bisherigen Sprachgebrauche eine Krankheit, welche durch Kranke, Kleider, Effecten etc. verschleppt werden konnte, desshalb für contagiös ansah, vindicirt v. Pettenkofer nun die Verschleppbarkeit auch dem Miasma." Wenn nun aber, wie Ranke beobachtet hat, ein Mädchen nach zweijährigem Aufenthalte in München in einem Hause, in welchem seit einem Jahre kein weiterer Typhusfall vorgekommen ist, den Typhus acquirirt, dann in ihr heimathliches Dorf geht und zwar nur mit einem kleinen Reisetäschchen belastet und ohne alle sonstige Wäsche als die, welche sie auf dem Leibe trägt, und dort auf sechs Familienglieder den Typhus überträgt, während der letzte Hausbewohner mehrere Wochen an heftiger Diarrhöe zu leiden hat, und wenn im ganzen übrigen Dorfe keine weiteren Typhusfälle vorkommen, so ist das Mädchen weder aus einer sehr giftstaubreichen Atmosphäre gekommen, noch waren seine Effecten darnach angethan, viel Miasma zu verschleppen, und wir kommen dann etwa zu der Frage, ob der Kranke das krankmachende Agens nur mechanisch in seinem Leibe verschleppt hat, ohne es in seinem Innern zu vermehren, oder ob er dasselbe zugleich in seinem Leibe reproducirt und vermehrt hat. Auch hieraus sieht man, dass Miasma und Contagium bis jetzt blosse Begriffe,

Digitized by Google

blosse Formeln sind, mit welchen wir gewisse Vorstellungen verbinden. Bisher wendete man Contagium auf die Verbreitung von Krankheiten durch Kranke, Kleider u. s. w. an und weil man die Rolle kannte, welche bei der Verbreitung des Typhus der menschliche Verkehr und auch verunreinigter Boden spielten, nannte man diese Krankheit contagiös-miasmatisch. Nehmen wir nun aber an, dass auch das Miasma transportfähig sei, so hat der Begriff miasmatisch den Begriff contagiös in sich verschlungen. Das Wesentliche für uns ist, dass die Thatsache der Verschleppung des Abdominaltyphus durch Typhuskranke anerkannt wird.

„Daneben aber muss ich mit aller Entschiedenheit meiner wissenschaftlichen Ueberzeugung Ausdruck geben, dass der Abdominaltyphus oft auch spontan entsteht." Griesinger und Murchison führen zahlreiche beweisende Fälle hierfür an, auch Majer's Generalbericht über die bayerische Sanitätsverwaltung liefert eclatante Fälle. Alle diese Fälle laufen auf die Einwirkung faulender Stoffe hinaus, darauf, dass Fäulnissvorgänge eine typhuserzeugende Wirkung auf verschiedenen Wegen hervorbringen können, durch Emanationen eines mit Fäulnissproducten geschwängerten Bodens, wie durch mit putriden Stoffen verunreinigtes Trinkwasser oder durch verdorbene Nahrungsmittel.

Ranke hat in der Poliklinik für Kinderkrankheiten in den sechs Jahren 1866 bis 1871 unter 20 995 kranken Kindern nur 73 Typhen behandelt. Hiernach haben gewiss nicht, wie oft angenommen, die meisten eingeborenen Münchener den Typhus in ihrer Kindheit durchgemacht. Ebenso ist es ein Irrthum, wenn Wolfsteiner die hohe Kindersterblichkeit im ersten Lebensjahre von dem Münchener Trinkwasser ableiten will; denn in München kommen auf 100 Lebendgeborene 41·1 im ersten Lebensjahre Gestorbene, auf Oberbayernland 42·3.

Sicherlich ist unreines Trinkwasser nicht die Hauptquelle aller Typhusepidemieen; in Griesinger's Citaten beschränkt sich dieser Einfluss wesentlich auf Hausepidemieen. Murchison sagt: In den meisten Fällen indessen wird das Gift durch die Luft in den Organismus aufgenommen und ich könnte viele Beispiele anführen, wo, obgleich die Wasserversorgung für Alle die gleiche war, nur solche Personen vom Abdominaltyphus ergriffen wurden, welche Cloakenausdünstungen ausgesetzt waren." Auch in der Masse der im bayrischen Generalberichte besprochenen Epidemieen sind es nur einzelne wenige, welche den Einfluss verunreinigten Trinkwassers als Entstehungsursache des Typhus, dann aber oft in schlagender Weise, betonen. Fast immer liegt der Grund in Communicationen zwischen Dünger- oder Abtrittgrube und dem Brunnen.

Ranke erachtet die Coincidenz und den causalen Zusammenhang der steigenden Typhusfrequenz mit dem fallenden Grundwasserstande in München für bewiesen; eben so sicher scheint ihm die zeitweise spontane Entstehung des Typhus durch Einwirkung putrider Stoffe. Er sucht nun nach der wechselnden Masseneinwirkung putrider Stoffe, um sich das wechselnde Auftreten und Verschwinden der Typhusepidemieen im Zusammenhang mit den Grundwasserschwankungen zu erklären, und glaubt demnach den Buhl'schen Satz, „so lange das Grundwasser fortwährend steigt, nimmt die Zahl der Typhustodten fortwährend ab, so lange das erstere fortwährend fällt,

Digitized by Google

steigt der Typhus an", also übersetzen zu sollen: „so lange die vom Grundwasser blossgelegte Fäulnissschichte im Boden fortwährend zunimmt, steigt die Zahl der Typhustodten; wenn dieselbe vom Grundwasser weiter und weiter bedeckt wird, nimmt der Typhus ab". Er sieht hierin einen ähnlichen Vorgang wie bei Aufhebung und Wiederherstellung eines Wasserverschlusses. Die Münchener epidemischen Steigerungen reihen sich dadurch mehr jener Masse von Fällen an, welche durch Oeffnen einer Cloake oder durch theilweises Austrocknen eines mit Unrath geschwängerten Wassers veranlasst werden. Feichtinger hat in seinem Berichte (s. auch diese Zeitschrift I, S. 255 ff.) die nicht unbeträchtliche Anhäufung organischer Stoffe im Boden nachgewiesen. Gewiss sehr richtig meint Ranke, dass die von dem sich zurückziehenden Grundwasser eben noch feuchten tieferen Schichten gefährlicher wirken als die Jahr aus Jahr ein über dem Grundwasser gelegenen trockeneren Bodenschichten, weil wahrscheinlich ein gewisser Grad von Feuchtigkeit, vielleicht auch ein geringerer Luftzutritt die Bildung typhuserzeugender Effluvien fördern. Hiernach würden auch die Grundwasserschwankungen nur an solchen Orten gesundheitsgefährlich, wo der Boden bis in grosse Tiefen und auch in grösserer Horizontalausbreitung Verunreinigungen enthält, also vorzugsweise in Städten mit schlechten Abtrittseinrichtungen, während auf dem Lande mit einzelnstehenden Häusern, reichlicher Vegetation (gegenüber dem städtischen unbewachsenen Boden) und bei sorgfältiger Düngerverwerthung die Anhäufung fäulnissfähiger Substanzen wesentlich gemindert wird. Für diese Ansicht spricht auch die Thatsache, dass während München so vielfach von heftigen Typhusepidemieen heimgesucht worden ist, in den diese Stadt unmittelbar umgebenden beiden Landgerichtsbezirken München links und rechts der Isar mit vielen grossen Orten, die in täglichem lebhaften Verkehr mit der Stadt stehen, doch niemals eine grössere Epidemie aufgetreten ist. Die beiden Bezirke haben eine Bevölkerung von 22 500 und 11 400 Seelen; die Zahl der jährlichen Todesfälle an Typhus schwankte daselbst während der letzten 13 Jahre zwischen 6 und 19 und zwischen 4 und 15. Ranke schliesst mit den Worten: Wenn ich Recht habe, dass in München der Typhus nur desshalb bei fallendem Grundwasser häufiger wird, weil der Boden unter der Stadt in hohem Grade verunreinigt ist und in unverantwortlicher Weise fort und fort noch mehr verunreinigt wird, so gewinnen wir Aerzte wieder eine starke Handhabe, hygienische Verbesserungen durchzusetzen.

XI. Aufsatz von Dr. O. Zautzer über den Abdominaltyphus im Krankenhause München rechts der Isar [1]).

Dr. Zautzer liefert a) eine Zusammenstellung aller seit 1858 bis 1872 in dem Krankenhause sowohl links als rechts der Isar aufgenommenen Kranken (93 087 resp. 20 808 Kranke bis zum Schlusse des Jahres 1870)

[1]) Wir fügen nachstehend noch einen kurzen Auszug aus einem sehr verdienstvollen Aufsatz des Oberarztes Dr. Otto Zautzer, Arztes am allgemeinen Krankenhause rechts der Isar, zur Vervollständigung an. Dieser Aufsatz erschien in Nr. 35 des bayrischen ärztlichen Intelligenzblattes vom 29. August 1872. Der Schluss dieses Aufsatzes in Nr. 36, zunächst die Behandlung des Typhus mit kühlen Bädern besprechend, berührt nicht die specielle Aufgabe dieser Zeitschrift. Red.

Digitized by Google

und der darunter befindlichen Typhuskranken (8703 resp. 855, von welchen 932 resp. 131 starben); b) eine genaue Uebersicht der Grundwassermessungen auf beiden Ufern während jener Jahre. Den genauen Nachweis sowohl hierüber als in Betreff der Kranken beliebe man in dem besprochenen Aufsatz selbst nachzusehen.

Von der Gesammthäuserzahl Münchens zu 6925 treffen auf die Stadttheile links der Isar 4913 mit 141 720 Einwohnern und rechts 2012 Häuser mit 27 096 Einwohnern, wornach auf dem linken Ufer 3·4 und auf dem rechten 7·4 Häuser auf 100 Einwohner kommen. Links sind die Häuser grösser und aneinander liegender gebaut, oft mit engen Hofräumen und dicht bewohnten Rückgebäuden versehen, während rechts der Isar die Häuser im Allgemeinen kleiner, jedoch meist luftiger sind und seltener ungesunde eingeschlossene Höfe und Gebäulichkeiten in denselben zeigen. Wenn auch die Abtritte in den kleineren Vorstädten rechts meist schlechter angelegt sind und theilweise noch das Kübelsystem in ekelerregender Weise florirt, auch noch sogenannte trocken gemauerte Abtrittsgruben sich finden, so sind doch die Häuser der rechtseitig höher gelegenen Vorstädte besser zu ventiliren und zudem halten sich viele Leute, besonders die Bewohner der ärmlicheren meist ungesunderen Wohnungen gemäss ihres Berufes kürzere Zeit, meist nur Nachts, in ihren Wohnungen auf. Von 100 der im Krankenhause links der Isar aufgenommenen weiblichen Typhuskranken (meist Dienstmädchen) haben circa 90 ihren Aufenhalt und Arbeit im Hause, von männlichen circa 80, rechts der Isar dagegen von männlichen und weiblichen nur etwa 66. Bei dem epidemischen Auftreten des Typhus finden sich somit links der Isar immer vortheilhaftere Bedingungen für die Entwickelung dieser Krankheit, wenn wir als solche die tiefer gelegenen Stadttheile, den lockeren, dadurch leicht imprägnirbaren und wegen seiner Lage ungünstig ventilirten und drainirten Boden, häufigere auffallendere Schwankungen des Grundwassers, Uebervölkerung der noch dazu schlechter ventilirten Häuser annehmen. Der grösste Theil der St.-Anna-Vorstadt links der Isar liegt theils tief hart am Isarflusse oder auf den angrenzenden angeschwemmten Theilen, theils weiter in der Stadt oft in muldenartigen Vertiefungen, alle jedoch grösstentheils auf früher von Teichen durchzogenen Gründen. Die Vorstädte rechts der Isar sind dagegen viel höher und freier gelegen, selten durch hohe Gebäude eingeschlossen; die Luftströmung ist demnach hier viel lebhafter, der Boden der Einwirkung letzterer viel zugänglicher, für eine natürliche Drainirung sind viel günstigere Bedingungen geboten. Ferner ist in dem tiefer gelegenen linksseitigen Stadttheile, der für das rechtsseitige Krankenhaus den Zugang liefert, wie überhaupt links der Isar, der Grundwasserstand höher, auch sind dessen Schwankungen viel deutlicher und anhaltender als rechts, wo sie oft gar nicht zur gleichen Zeit zur Beobachtung kommen. Dort sind Schwankungen von $^1/_2$ Fuss nicht selten, hier finden sich fast nie oder doch nur unwesentliche Curven. Nach bisherigen Beobachtungen fällt meist der grössere Zugang von Typhuskranken mit dem Fallen des Grundwassers in der Weise zusammen, dass zwei bis drei Monate nach der Abnahme desselben eine Zunahme der Typhuserkrankungen erfolgt. Erwägt man nun, dass die Vorstädte rechts der Isar nahezu 30 000, die der dem rechtsseitigen Krankenhause zustehende St-

Digitized by Google

Anna-Vorstadt links der Isar nur gegen 10 500 Einwohner zählen, dass aber im Krankenhause rechts der Isar nahezu ebenso viele Typhuskranke von dem linken Isarufer zugingen, wie von dem rechtsseitigen [1]), so erkennt man das stärkere Befallenwerden der linksseitigen Bevölkerung, wobei auch noch der Umstand zu beachten ist, dass zur Zeit des epidemischen Auftretens des Typhus in den ersten zwei Dritttheilen Zeitdauer der Epidemie der Zugang hauptsächlich von der linksseitigen Vorstadt kommt, während erst in den Ausläufern der Epidemie die rechtsseitigen Vorstädte ihr Contingent liefern.

Darüber, dass das Trinkwasser in den verschiedenen Stadttheilen irgendwie einen Einfluss auf die Entwickelung oder Weiterverbreitung des Typhus ausübe, konnte Zautzer trotz fleissiger bei den einzelnen Kranken angestellter Nachforschungen keinen Anhaltspunkt gewinnen, wie auch Forschungen über den Milchbezug, die an und für sich schwer anzustellen sind, zu keinem Ergebniss führten. Gleichwie die einzelnen Vorstädte rechts und links der Isar sich in Bezug auf die Typhusmorbilität ganz verschieden verhalten, ebenso die einzelnen Gebäude gegenseitig. Die gleichen ungünstigen Eigenschaften, wie für die einzelnen Stadttheile beschrieben, können noch bei sonst günstiger Allgemeinlage durch verschiedene Zufälligkeiten ein Haus treffen und so Haus- und sogar Wohnungsepidemieen erzeugen. Zautzer giebt einen solchen Vergleich zwischen dem älteren und dem neueren Theil des Krankenhauses rechts der Isar, von denen jener, seit lange mit Kranken überfüllt, mangelhafte Ventilation und bis zum Jahre 1867 Abtritte aus hölzernen Schläuchen mit sehr mangelhaft angelegten Gruben hatte, die nicht selten ihren Inhalt durch die Mauern in die Kellerräume des Hauses durchsickern liessen, — während der neuere Bau, weniger dicht belegt, gute Ventilation und gut wasserdicht gebaute Abtritte und Gruben hat. Jene evident ungünstige Beschaffenheit des alten Hauses erklärt auch die grosse Mortalität. Nach den Hausinfectionen in diesem Spital und nach dem eigenthümlichen Verhalten des alten imprägnirten Hauses zum neuen erst kurze Zeit benutzten muss Zautzer übrigens annehmen, dass nicht die Imprägnirung eines Hauses mit Typhus ausschliesslich und allein schon die Krankheit zu erzeugen vermöge, dass vielmehr noch andere wesentliche Factoren dazu nothwendig seien.

Hiernach schreitet Zautzer nach seinen gewonnenen Erfahrungen zur Beantwortung der Pettenkofer- Buhl'schen Sätze (s. Bd. IV, S. 580).

ad 1, 6, 7, 8 und 9. Das Steigen und Fallen des Grundwassers ist ein fast untrügliches Zeichen für das Fallen und Steigen des Typhus; je grösser die Curven des Grundwassers, desto hervorstechender auch die Typhusmorbilität, welche meist ein bis zwei Monate später zum Ausdruck kommt. Wenn auch oft die Schwankungen des Grundwassers nur unbedeutend genannt werden können, so sind sie immerhin ein wichtiger Beweis für den stattfindenden Feuchtigkeitswechsel in unseren Bodenschichten, der sicher nicht ohne merklichen Rückschlag auf die dem Boden entsteigenden Dünste und Gase bleiben kann. Längst lag die Vermuthung nahe, dass die Grundwasserschwankungen nur ein Glied aus der Kette von Vorgängen im Boden

[1]) Von den in den Jahren 1858 bis 1870 im Krankenhause rechts der Isar aufgenommenen Typhuskranken wohnten links der Isar 321, rechts 360, auf dem Lande oder sonstwo 161.

Digitized by Google

seien, und ist desshalb die Absicht, den Boden mit Hülfe der Chemie und Physik noch mehr zu erschliessen, freudig zu begrüssen.

ad 4 und 5. In prägnanter Weise zeigte sich für unsere Vorstädte der Vortheil eines höhergelegenen, dem Luftwechsel leichter zugänglichen Bodens, welcher die darauf liegenden Stadttheile dem Typhus entschieden ungünstiger macht, als die in muldenförmigen Vertiefungen auf dem Grunde ausgetrockneter Teiche und Flussarme erbauten; und wie einzelne Stadttheile durch Lage, Bodenverhältnisse u. s. w. auf die Entwickelung des Typhus fördernd oder hemmend wirken können, ebenso sehen wir bei der Ueberfüllung einzelner Häuser, bei schlechten Abtrittsanlagen, schlecht ventilirten Wohnungen nicht nur mehr Leute am Typhus erkranken, sondern auch diese Krankheit so lange ungünstiger verlaufen, als diese schädlichen Factoren auf das Haus einwirken. In der Ueberfüllung und Concentration der Häuser mit gleichzeitig ständigem Aufenthalt in diesen Räumen scheint ein Grund der häufigeren Epidemieen der Städte zu liegen, während Epidemieen auf dem Lande selten sind, wahrscheinlich aus dem Grunde, weil die Wohnungen der Landleute trotz durchschnittlich geringerer Reinlichkeit isolirt und luftiger gebaut und seltener überfüllt sind.

ad 10. Die drei Fälle von Erkrankungen unseres Wartepersonals sprechen für Uebertragbarkeit des Typhus durch Gegenstände, die mit Typhusdejectionen beschmutzt sind, gleichwie die vier weiteren Erkrankungen zur Annahme berechtigen, dass das nämliche Gift, welches aus den Typhusdejectionen vielleicht direct vom Kranken oder dessen unmittelbar benutzten Utensilien auf den Menschen wirkt, auch in mehr diffuser Weise in den Räumen eines Hauses befindlich Typhus erzeugen könne. Es scheinen nur mit Typhusdejectionen beschmutzte Körper und Gegenstände eine Verschleppung zu ermöglichen, und halte ich die Annahme einer Uebertragung, wie sie bei dem Blatterngift der Fall ist, nicht für erwiesen.

Je massenhafter sich die Dejectionen in einem Hause ansammeln, um so gefahrdrohender werden sie mit den Jahren, besonders bei mangelhafter Abtrittanlage und Ventilation, — so dass zuletzt die strengste Desinfection dem eingenisteten Uebel gegenüber von nur sehr geringer Wirkungsfähigkeit ist. Für die Schädlichkeit solcher Missstände spricht die Thatsache, dass in unserem Spitalcomplexe von vier Wohnhäusern mit einem täglichen Personalstande von circa 250 je das 40. Individuum den Typhus recepirte, während in der unter den Vorstädten ungünstigsten St.-Anna-Vorstadt, welche etwa 10 000 Einwohner in nahezu 600 Häusern beherbergt, in dieser Epidemie vielleicht die 150. Person vom Typhus befallen ward.

ad 12. Bei allen stark übervölkerten Anstalten, besonders Krankenhäusern, Casernen, Schulen, Gefängnissen, ist eine rationelle Abtrittsanlage und möglichst rasche Entfernung oder Unschädlichmachung der sich zersetzenden Fäces schon eine Bedingung der Humanität, sowie öftere Belehrung der Laien in dieser Frage absolut nöthig erscheint. Die Primitivanlage der Abtritte ausserhalb des Wohnraumes bei den Landbewohnern ist rationeller, als die scheinbar reinlichst gehaltene in den Häusern der Städte, und bilden erstere nicht zu unterschätzenden Schutz gegen die epidemische Entwickelung des Typhus. Gleiche Sorge erfordert die ergiebige Ventilation eines Hauses.

Digitized by Google

H. Fleck: **Erster Jahresbericht der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden.** Dresden, Zahn. gr. 8. 43 S. und 2 Tafeln.

Von der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden (vergl. diese Zeitschrift Bd. III, S. 56 ff. und S. 254 ff.) liegt nun der erste Jahresbericht für 1871 vor. Derselbe, schön ausgestattet, wie die Anstalt selbst, enthält zunächst einen kurzen geschichtlichen Ueberblick ihrer Entstehung und Entwickelung; sodann die Beschreibung der Einrichtungen, wovon Abbildungen beigefügt sind.

Neben den Arbeiten speciell im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege (Trinkwasseranalysen, Prüfung von Nahrungsmitteln) erledigte das Institut vielfach Aufgaben damit verwandter Art, wie Untersuchungen rein medicinischer sowie gerichtlich-chemischer Natur, von Geheimmitteln, Mineralwässern u. s. w. Zur Untersuchung der Luft in Wohn- und Versammlungsräumen ermangelten bislang Aufträge der zuständigen Behörden oder Privaten. Eine ausgedehntere Prüfung von Nahrungsmitteln fand im Mangel einschlägiger gesetzlicher Vorschriften ihre Beschränkung.

Der Bericht giebt im weiteren Verlaufe u. a. eine ausführliche Beschreibung eines interessanten Arsenikvergiftungsfalles, ferner Beiträge des Vorstehers Herrn Prof. Fleck und seines Mitarbeiters, Herrn E. Schürmann, zur Kenntniss der Desinfectionsmittel und zur Vervollkommnung der Untersuchungsmethoden für Wasser und Luft. In letzterer Hinsicht ist Herr Prof. Fleck bestrebt, ein einheitliches System herzustellen, was um so dankenswerther ist, als eine derartige Untersuchung nicht allenthalben einem Chemiker von Fach übertragen werden kann.

Einzelnen Punkten des Inhaltes vermag Schreiber dieses übrigens nicht ganz beizupflichten. So scheint ihm der Silberreductionsmethode etwas zu grosser Werth beigelegt zu sein im Vergleich zu Frankland's Bestimmung des organischen Kohlenstoffs im Wasserrückstand. Auch bei der erstgenannten entziehen sich manche Stoffe der Bestimmung, andere wirken in ganz ungleicher Weise reducirend auf die Silberlösung. Das ausgeschiedene Silber steht weder in directer Abhängigkeit von der Gesammtmenge des organischen Kohlenstoffes, noch der ihn enthaltenden Moleküle. Für die Anwendung bietet sie hingegen den in hygienischer Beziehung nicht zu unterschätzenden Vorzug, vornehmlich die leicht zersetzlichen organischen Materien im Allgemeinen zu indiciren. Bei der Werthbestimmung von Desinfectionsmitteln dürfte die Methode als allgemein vergleichende nicht so leicht Eingang finden. Einmal, weil ein solches nicht nothwendigerweise die organischen Substanzen oxydirend oder coagulirend wirken muss, um den gleichen Effect gegen Fäulniss zu erreichen, wie z. B. die Carbolsäure, welche doch wohl wesentlich durch directe Hemmung der Lebensthätigkeit niederer Organismen wirkt. Andererseits werden die Zeitdauer der Einwirkung, verschiedene Concentrations- und Temperaturgrade, wie sie in der Praxis sich geltend machen, die Scala verschieben. Desinfectionsmittel, wie schweflige Säure, lassen sich auf diesem Wege gar nicht beurtheilen. Hier möchte zur Zeit überhaupt nur die praktische Erfahrung endgültig

Digitized by Google

entscheiden. (Ueber Lüder's und Leidloff's Desinfectionspulver vergl. diese Zeitschrift Bd. III, S. 462 bis 463.)

Bezüglich der Leichenverbrennung sei bemerkt, dass sich derselben nicht so grosse Schwierigkeiten entgegenstellen dürften, als der Verfasser annimmt. Sollte sie einmal zur Nothwendigkeit werden, so würde die Technik durch zweckentsprechende Verbrennungsöfen schon zu helfen wissen. Das offene Verbrennen auf den Schlachtfeldern, zumal mittelst Petroleum, war gewiss nicht rationell und mehr durch die Noth veranlasst.

Zur Bestimmung des Ammoniaks im Brunnen- und Flusswasser (vergl. den Bericht S. 33 und 34) hat Prof. Fleck neuerlich (Journal f. prakt. Chem. Bd. V, S. 263 ff., 1872) einen weiteren Beitrag geliefert, worin die Verwendbarkeit des Nessler'schen Reagenses zur genauen und bequemen quantitativen Bestimmung desselben dargethan wird. Bei der Wichtigkeit derselben möge hierauf noch besonders hingewiesen sein. *J. Z.*

Die Verhandlungen und Beschlüsse über das Schulwesen in sanitätischer Hinsicht in der Generalversammlung des Vereins nassauischer Aerzte am 23. April 1872 zu Lorch. Rüdesheim, A. Fischer's Dr. 8. 16. — Besprochen von Dr. Alexander Spiess.

Der Verein nassauischer Aerzte hielt seine Frühjahrsversammlung des Jahres 1872 am 23. April zu Lorch am Rhein ab und das Hauptthema der Verhandlungen bildete die „Schulhygiene". Eröffnet wurde die Discussion über sie durch einen Vortrag von Dr. Lange aus Ems, der eine Besprechung über „das Schulwesen in sanitätischer Hinsicht" auf die Tagesordnung zu setzen beantragt hatte. Sein Vortrag behandelt die Frage von so manchem neuen Gesichtspunkte aus, dass es nicht ohne Interesse sein dürfte, auf ihn, als den Kernpunkt der ganzen Discussion, etwas näher einzugehen, wenn ich freilich auch nicht glaube, dass seinen zuweilen etwas weit gehenden Behauptungen von allen Seiten zugestimmt werden wird. Wie wenig Dr. Lange mit den herrschenden Schuleinrichtungen zufrieden ist, geht schon aus einem der ersten Sätze seines Vortrags hervor, wenn er sagt: „Mit dem tiefsten Bedauern muss man täglich sehen, wie an der Jugend gesündigt, die fröhliche Zeit derselben verdüstert und die Schule zu einer Marteranstalt gemacht wird, in welcher anstatt eines thatkräftigen Geschlechtes an Körper und Geist verkrüppelte, armselige Menschen erzogen werden."

Nach zwei Seiten hin nun findet Redner Verbesserungen dringend geboten: in der Einrichtung der Schullocale und in der Unterrichtsmethode. Die Mangelhaftigkeiten und nöthigen Verbesserungen der Schullocale und Subsellien bespricht Redner nur kurz, es sind dies ja ohnehin schon ziemlich allgemein gewürdigte Punkte. Um so eingehender bespricht er die bestehende Unterrichtsmethode und findet hier sehr Vielerlei als gesundheitschädlich auszusetzen. Zunächst hält er das sechsjährige Kind für zu jung, um seinen heiteren Spielen entrissen und in dumpfe Schulstuben gesetzt zu werden; dann hält er für die ersten Jahre des Schulbesuchs die

Digitized by Google

Schulstunde im Sommer halb 7, im Winter halb 8 für zu früh, da das Kind eines langen, ungestörten Schlafes bedürfe, die Schulzeit, sechs Stunden per Tag, während deren das Kind sich nicht rühren und nicht sprechen darf, für zu lang, da in dem Kinde der Drang nach beständiger körperlicher Bewegung liege und diese ihm zu seinem Gedeihen auch so durchaus nothwendig sei. Besonders aber vermisst Redner bei den Schulmännern das Verständniss für die Entwickelung des Gehirns, die besonders zur Zeit des Zahnwechsels lebhafter und mit vermehrtem Blutandrang von Statten geht, wesshalb man zu dieser Zeit dem Gehirn ja nicht zu viel zumuthen müsse und namentlich die häuslichen Arbeiten wegfallen lassen solle, damit die für sie aufzuwendende Zeit zur Erholung und Körperbewegung verwendet werden könne.

Was den Unterricht selbst betrifft, so hält auch ihn Dr. Lange für vielfach unzweckmässig und führt für seine Behauptung die Urtheile angesehener Schulmänner an. So tadelt er es, dass man die kleineren Kinder zu viel mit dem „für das zarte Alter Allernaturwidrigsten", dem Lesen und Schreiben quäle, mit „diesen kleinen gothischen Buchstaben", wie ein berühmter Pädagoge sich äussert, „diesen todten unbeweglichen Lettern, die auch nicht das allergeringste Interesse für das Kinderauge habe, alle eines dem anderen ähnlich, so starr, dem Kindesherzen so fremd!" anstatt die Kinder mit den Gegenständen der Natur bekannt zu machen, es in der scharfen Auffassung ihrer Eigenschaften und Verschiedenheiten zu üben, wobei das Interesse nie erlöschen würde. Mit vielleicht mehr Recht eifert Redner dann gegen den später dazukommenden unnützen Gedächtnisskram, das Auswendiglernen von der Jugend ganz unverständlichen Katechismussprüchen und Gesangbuchversen, und ebenso gegen den viel zu anstrengenden, oft unpassenden und geistestödtenden Unterricht in den höheren Schulen, besonders den Gymnasien, wo bei der mangelhaftesten Berücksichtigung der Körperausbildung fast ausschliesslich die alten Sprachen cultivirt werden, vielfach mit der langweiligsten Silbenstecherei, die es zu einem vollen Verständniss des Schriftstellers gar nicht kommen lassen, mit Vernachlässigung von Geschichte, Naturwissenschaften, Mathematik etc. und vor Allem mit einer oft grauenhaften Pedanterie von Seiten der Lehrer, die glauben jedes jugendliche Uebersprudeln, jede Originalität strengstens überwachen und niederhalten zu müssen.

Und was sind die Resultate dieser Erziehungsmethode? Wenn von Seiten der Pädagogen häufig zugegeben wird, dass allerdings „die natürliche Entwickelung des Körpers bei der heutigen Unterrichtsmethode etwas Noth leide, dass aber die Anforderungen unserer Zeit so gesteigert seien, dass man diese Einbusse eben hinnehmen müsse (als ob ohne gesunden Körper ein gesundes Gehirn mit gesunden, kräftigen Functionen bestehen könne!)", so ist Redner gerade der Ansicht, dass man zu viel Werth auf die Erwerbung einer grossen Menge von Kenntnissen legt, zu wenig auf die Ausbildung des Verstandes und fast gar keinen auf die des Charakters, und fragt: „Ist unsere Generation sittlicher, kräftiger, geschickter geworden, oder hat nicht vielmehr die Schlaffheit und Charakterlosigkeit zugenommen? Werden wir in praktischer Beziehung nicht von anderen Nationen übertroffen, und ist nicht in Deutschland das Sprichwort entstanden: Je gelehrter desto verkehrter?"

Digitized by Google

Es wird wohl jeder zugeben, dass Redner etwas all zu schwarz malt, aber auch Jeder, der vom nicht einseitigen schulmeisterlichen Standpunkt die heutige Unterrichtsmethode in höheren und niederen Schulen genau analysirt, wird zugestehen müssen, dass hierin vieles gebessert werden kann und muss, und gerade in allerneuester Zeit hat ja auch die preussische Regierung die ersten Schritte in dieser Beziehung wenigstens für die niederen Schulen bereits gethan und bei uns in Frankfurt will man wissen, dass auch von Seiten der Provinzialregierung gegen den namentlich in den oberen Classen zu ausgedehnten und die Gesundheit der Schulen ernstlich gefährdenden Lehrplan unseres Gymnasiums Einsprache erhoben worden ist.

Für seine Behauptungen führt Dr. Lang vielfach nicht nur die Aussprüche ärztlicher, sondern gerade pädagogischer Autoritäten, wie Vogel, Stog etc., an, von denen z. B. letzterer unter Anderem sagt: „Es ist in der That oft ein trauriger Anblick, die Zöglinge einer höheren Schulanstalt an sich vorbeiziehen zu sehen. Wie viele hohläugige, bleiche, brillentragende junge Leute! Wie wenige, die dem Bilde entsprechen, das man sich so gern von dem studirenden Jünglinge mit dem gesunden Geiste in dem gesunden Körper entwirft!“ Und gerade von diesen Schulmännern wird auch das Ueberbürden der Jugend mit häuslichen Arbeiten, wodurch sie von der Betheiligung am Leben der Familie ganz ausgeschlossen werden, streng getadelt. Dass diesen übermässig gesteigerten Anforderungen an die Gehirnthätigkeit der Jugend durch die eine oder zwei wöchentlichen Turnstunden kein Aequivalent geboten wird, ist einleuchtend. Redner schliesst seinen höchst anregenden Vortrag mit den Worten: „Nur dann also wird man tüchtige Menschen erziehen, wenn man die Jugendbildung den Forderungen der Naturwissenschaften und den ärztlichen Erfahrungen gemäss einrichtet. Heilige Pflicht eines jeden Arztes sollte es sein, der Sache seine ganze Aufmerksamkeit zu schenken und seinen ganzen Einfluss für zweckentsprechende Aenderungen geltend zu machen. Wenn es die schönste Aufgabe des ärztlichen Berufes ist, Krankheiten zu verhüten, wie kann der Arzt diese Aufgabe besser erfüllen, als wenn er dafür Sorge trägt, dass der naturgemässen Entwickelung des Menschen keinerlei Hindernisse in den Weg gelegt werden, wenn er dieselbe in jeder Weise fördert und so für das Gedeihen eines Geschlechtes sorgt, welches im Stande ist, den Ansprüchen des Lebens zu genügen und die unvermeidlichen Schädlichkeiten leichter zu überwinden. Der einzige praktische Weg zur Erreichung dieses Zieles scheint mir nun dadurch angebahnt zu werden, dass die Aerzte eine entscheidende Stimme in Schulangelegenheiten erlangen, resp. Mitglieder der Schulcommissionen werden.“

Dem Vortrag von Dr. Lange folgte eine eingehende Discussion, als deren Resultat die folgenden Beschlüsse anzusehen sind:

1. Es wird anerkannt, dass, vom ärztlichen Standpunkte aus betrachtet, erhebliche Missstände im Schul- und Unterrichtswesen bestehen, welche dringend eine Abstellung erheischen.
2. Um die Klarlegung derartiger Missstände zu erzielen, werden die Aerzte um Einlieferung bezüglichen statistischen Materials ersucht, zu welchem Zwecke ihnen das von dem ärztlichen Verein in Wiesbaden aufgestellte (nebenstehende) Schema der Anlage empfohlen wird mit der

Digitized by Google

Anlage.

Anstalt: .....

Classe: .....

Luftverhältnisse.	Grösse des Schulzimmers.	Länge in Meter: Breite „ „ Höhe „ „
	Zahl der Schüler.	
	Ungefähres Alter.	
	Heizung.	Art derselben: Bemessung:
	Ventilation.	
	Reinigung.	
Lichtverhältnisse.	Lage des Zimmers.	
	Fenster.	Zahl derselben: Grösse:
	Farbe und Bekleidung der Wände.	
	Künstliche Beleuchtung.	Gas: Oel:
Sitzen im Schullocal.	Anzahl und Art der Sitzbänke.	
	Zahl der täglichen Unterrichtsstunden.	a) Obligatorisch: b) Facultativ: c) Stundenplan (als Beilage).
Geistige Anstrengungen der Schüler.	Pausen.	Wann? Dauer? Welche im Freien?
	Ferien.	Wann? Dauer?
	Ungefähre Ausdehnung der häuslichen Arbeiten.	
Turnen.	Zahl der Turnstunden.	
	Ort derselben.	
	Zeit.	
	Art.	
Kirchenbesuch.	Wann?	
	Wie oft?	
Strafen.	Art derselben.	
Trinkwasser.	Wasserleitung.	
	Brunnen.	
Abtritte.	Wie gelegen.	
	Zahl.	
Besondere Bemerkungen.		

Unterschrift des Classenlehrers:

Bemerkung. Der ärztliche Verein in Wiesbaden hat sich erboten, nach jenem Schema gedruckte Fragebogen unentgeltlich an andere ärztliche Vereine und Aerzte abzugeben.

Digitized by Google

Bitte, die desfallsige Tabelle durch die Lehrer resp. Schulvorstände ausfüllen zu lassen, um sie für eine eventuelle Eingabe an das königl. Cultusministerium verwerthen zu können.

3. Der Vortrag des Dr. Lange soll gedruckt und an andere ärztliche Vereine übermittelt werden, um dieselben zu bestimmen, nach eingehender Erörterung der Sache die betreffenden Wünsche zur geneigtesten Berücksichtigung möglichst bald dem königlichen Cultusministerium vorzulegen.
4. Die Abstellung der Missstände des Schulwesens in sanitätischer Hinsicht wird am sichersten und raschesten erlangt werden durch Maassnahmen, welche den Aerzten eine entscheidende Stimme in diesen Angelegenheiten einräumen, resp. durch die Ernennung derselben zu ständigen Mitgliedern der Schulcommissionen.

Eduard Reich: **Medicinische Abhandlungen.** Würzburg 1871.

Diese Abhandlungen wurden schon früher in verschiedenen Journalen veröffentlicht, für ihre Ausgabe in einem Bande sind wir dem Verfasser zu Danke verpflichtet, weil sie Beiträge zur Hygiene im weitesten Sinne geben. Die Abhandlungen: „die Welt und der Mensch", über Erziehung, Lebensalter, über betäubende Gifte, über die Thiere, welche dem Menschen Nahrung geben, liegen den Interessen dieser Blätter fern, doch von grösstem Interesse für deren Zwecke ist es, wenn Abhandlungen wie die über die Wohnsitze der Menschen möglichst weite Verbreitung finden. Es fehlt ja in weiteren und vielfach maassgebenden Kreisen jeglicher Begriff über die Nothwendigkeit öffentlicher Vorkehrungen zur Verhütung von Krankheiten. Verfasser stellt verständige Forderungen und giebt gute Regeln für Salubrität von Zimmern und Häusern, Strassen und Canälen. Er stellt als Muster für Wohnungen die jetzt in England übliche Bauart auf, von der wir in Bezug auf Salubrität und Reinlichkeit in unseren mitteleuropäischen Städten allerdings noch weit entfernt sind. Die Entfernung von Schlachthäusern, übelen Geruch verbreitenden Fabrikationen, Wasserleitung in die Häuser, geregelte Entfernung der Auswurfstoffe werden als nothwendig hervorgehoben. Wer möchte dem Verfasser nicht Beifall spenden, wenn er sagt: „Der Bürger glaubt Brennmaterial zu ersparen, wenn er sein Haus nicht lüftet, Geld zu sparen, wenn er die für Wasserzufuhr, Abfuhr der Unreinigkeiten u. s. w. erforderlichen Ausgaben unterlässt. Der Arme! Er täuscht sich gewaltig. Denn die zehnfache Summe trägt er zum Arzte, zum Apotheker, zum — Todtengräber; sein Haus wird eine Brutstätte des Typhus, der Scropheln, der Hautausschläge, der Schwindsucht! — — Geräumige, bequeme Wohnung sind Haupterfordernisse, ja geradezu unerlässliche Bedingungen alles gesundheitlichen Lebens; und weil sie in den Quartieren der sogenannten untersten Volksschichten fehlen, werden diese armen, bedauernswürdigen Mitbürger von Seuchen so furchtbar heimgesucht, füllen zumeist die Gefängnisse und stellen dem Tode das grösste Contingent. — Es werden die himmelschreiendsten Verbrechen an den Armen begangen, und zuletzt

Digitized by Google

müssen noch drei bis vier arme Familien in einer kalten, dunklen, feuchten Stube wohnen, um darin zu siechen und frühzeitig zu sterben!" — — „Es liegt durchaus in der Macht der gesitteten Menschheit, die seuchenartigen Krankheiten zu mildern, zu vermindern, ihre schädlichen Wirkungen um ein Bedeutendes zu beschränken." — „Es sind Städte mir bekannt (leider auch dem Referenten und jedenfalls sämmtlichen freundlichen Lesern), wo in jeder Woche aus den Wassercanälen ganze Wagen voll des stinkendsten Unflathes entfernt werden. Man findet in diesen Millionen von Glas- und Thonscherben, Lumpen, alte Schuhe etc. Dann wundern sich die Leute, dass der Typhus und andere Epidemieen in manchen Strassen so fürchterlich wüthen, die Bewohner stets so elend aussehen. Dann spricht man von schlechtem Klima, von Nachlässigkeit der Armen, von Strafen des Himmels, anstatt selbst an der Nase sich zu ziehen und die eigene Dummheit als Quelle alles Bösen und Abscheulichen zu erkennen." Es ist nur zu wahr, wenn Verfasser sagt: „Die Bewohner der Städte gehen gleichgültig an den stinkenden Canälen vorüber und freuen sich sehr, wenn sie nicht hineinfallen." Wenn man auch jetzt hier und da Besserungen bemerkt, so dürfte doch auf die Mehrzahl unserer Städte der englische Spottname auf das heilige Köln, *the town of thousand smells*, nur zu gut passen.

Bei Reich's Abhandlungen ist übrigens zu bedauern, dass sich nicht alle auf so realem Boden bewegen wie die besprochene. In seinen Erörterungen über Erziehung z. B. verliert er sich in so ideale Wünsche, dass man vermuthen muss, er habe aus seinem eigenen Bildungsgange seine ausgesprochene Abneigung gegen Gymnasien und Universitäten gewonnen und gar zu viel unklare Ideen in sich aufgenommen und nur zu fest gehalten.

Dr. *A. Sander.*

Dr. E. Kisch, Docent in Prag und Badearzt in Marienbad: **Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie.** 1872. Bd. I, Heft 2 und Bd. II.

Der Abschnitt „Klimatologie" vorstehender Zeitschrift bringt wieder mehrere für Hygiene wichtige Abhandlungen, von denen die wichtigsten hier eine kurze Besprechung finden mögen.

Dr. Schreiber: **Ueber den heutigen Stand der Klimatologie.** Verfasser bringt eine beherzigenswerthe Darstellung des miserablen Zustandes unserer medicinischen Klimatologie, er beklagt die unsicheren Anhaltspunkte über Gesundsein oder Nichtgesundsein verschiedener Gegenden, beispielsweise hochgelegener Orte für Lungenkranke. Er sagt mit Recht, nur Zusammenwirken Vieler könne Erspriessliches in diesen Fragen leisten, deren allgemein volkswirthschaftliche und speciell medicinische Wichtigkeit ausser Frage steht. Dr. Schreiber hofft, dass Carrière's Vorschlag zur Bildung einer Société centrale de climatologie médicale Anklang finden möge. Diese Gesellschaft soll aus Aerzten, Naturforschern, Wetterbeobachtern bestehen, auch mit den Epidemicärzten, den Aerzten der Kurorte, den Staatsärzten in Verbindung treten und deren Leistungen centralisiren. Sicher ist

Digitized by Google

die Idee sehr schön und würden wir der Ausführung bald näher kommen, wenn Vereine wie der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege allerorten gegründet und durch tüchtige Arbeit gefördert würden.

Das **Nilwasser** hat O. Popp einer Analyse unterworfen. Das Wasser des berühmten Flusses würde für städtische Wasserleitungen so ungeeignet wie möglich sein, ist aber gleichwohl für die Menschen von altbekanntem Nutzen. Seine fruchtbringenden Eigenschaften schreibt Popp dem hohen Gehalte an organischer Masse zu, die gemengt ist mit viel Silicaten (25·15 Proc. kieselsaurem Natron und 5·40 Proc. kieselsaurem Kali im Abdampfrückstande). Der Gehalt an eisenoxydhaltigem Thone ist der Grund der braunen Farbe des Stromes bei normalem Wasserstande, in den Katarakten zerriebenes Chlorophyll die Ursache der smaragdgrünen Farbe während der Ueberschwemmung, die Silicate rühren ebenfalls von den Felsen der Katarakten her.

Ueber das Trinkwasser vom medicinisch- chemischen Standpunkte, von Dr. M. Popper in Prag. Verfasser will nicht das Trinkwasser als alleinigen Verbreiter von Epidemieen ansehen, aber doch hervorheben, dass der gut constatirten Fälle genug vorliegen, wo dasselbe Träger einer Infection war. Die Untersuchung der zum Trinken benutzten Brunnen sollte desshalb überall geschehen, aber nicht nur einmal stattfinden, sondern wegen der leicht wechselnden Zusammensetzung von Zeit zu Zeit wiederholt werden. Eine minutiöse Feststellung aller Bestandtheile ist für hygienische Zwecke nicht nothwendig. Von Interesse für dieselben sind die allgemeinen physikalischen Eigenschaften (Farbe, Klarheit, Geruch, Geschmack), dann die Gesammtmenge der festen Bestandtheile. Unter diesen ist dem Kalke eine geringere, dagegen dem Kochsalzgehalte eine bedeutendere Wichtigkeit beizulegen, weil ein starker Cl Na-Gehalt nur selten von der Auslaugung eines chloridreichen Bodens, vielmehr meist von dem Kochsalz, das den Speisen zugesetzt und durch den Harn ausgeschieden wurde, herrührt, also ein Zeichen der Kloakenverunreinigung des Wassers ist. Scherer hat für Brunnen Würzburgs bewiesen, dass die Zu- und Abnahme an organischer Substanz dem Cl Na-Gehalte proportional geht. Aus Zersetzung organischer Stoffe im Wasser gehen ferner hervor: Salpetersäure, salpetrige Säure und Ammoniak. Ueber den Werth des letzteren gehen die Meinungen auseinander. Für sämmtliche Bestandtheile werden möglichst einfache analytische Methoden ausführlich angegeben. Popp empfiehlt für die Cloride die bekannte Mohr'sche Titrirmethode mit Silbersalpeter und chromsaurem Kali (Fr. Mohr, Lehrb. d. Titrirmethode, Braunschweig 1855). Für Salpetersäure ist eine Titrirmethode mit Indiglösung nach Marx und Trommsdorff schnell ausführbar. Nicht ganz so genau, aber für den Zweck ausreichend ist eine Methode von Kersting. Zu einigen Tropfen des zu untersuchenden Wassers werden einige Tropfen einer Brucinlösung gesetzt, dann concentrirter SO_3 zugesetzt. Tritt schon nach den ersten Tropfen von SO_3 eine karmin- bis gelbrothe Färbung ein, so ist viel Salpetersäure vorhanden, zeigt sich erst nach fünf und mehr Tropfen eine schwach rosenrothe Reaction, oder bleibt dieselbe aus, so sind Spuren oder gar keine Salpetersäure vorhanden. Die Reaction soll schon bei Gegenwart von $^1/_{100}$ Milligr. NO_5 ein-

Digitized by Google

treten, die Grenze, bis zu welcher NO_5 im Trinkwasser gestattet sein soll, 5 Milligram in 1 Liter Wasser sein. Dass in notorisch verunreinigten Wässern nur Spuren von Ammoniak vorzukommen pflegen, hat seinen Grund darin, dass sich NH_3 sehr leicht zu salpetriger Säure oxydirt. Für Bestimmung des in sanitärer Hinsicht wichtigsten Bestandtheiles, der „organischen Substanzen", soweit sie in Lösung sind, ist eine von Monnier angegebene titrirte schwefelsaure Lösung von übermangansaurem Kali dienlich, aber wenig genau, eine bessere Methode rührt von Schulze und Trommsdorff her. Für die auf chemischem Wege nicht festzustellenden Gewebe, niederen Thiere und Pflanzen bleibt die mikroskopische Untersuchung unerlässlich.

Ueber Kumyskurorte. Von Professor H. E. Richter. Aus der Arbeit geht hervor, was für diese Zeitschrift allein von Interesse sein kann, dass die günstigen Wirkungen des Kumys, welche nach verschiedenen Mittheilungen kaum zweifelhaft zu sein scheinen, von dem Steppenklima unabhängig sind, wenigstens zeigt der Bericht (Petersb. med. Zeitschr. 1870, 1. Heft) von Stahlberg, dirigirendem Arzte der Kumysanstalt in Moskau, über deren beide ersten Lebensjahre 1868 und 1869 sehr brillante Resultate, welche von den in der Steppe erreichten nicht übertroffen werden.

Dr. Pohl giebt in seiner Arbeit: **„Ueber Immunität der Lungenphthise mit specieller Rücksicht auf Aussee in Steiermark"** einen sehr beachtenswerthen Beitrag zur medicinischen Klimatologie. Von der Thatsache ausgehend, dass im Ausseer Alpenthale tuberculöse Erkrankungen der Drüsen und Lungen, höchstens importirt, unter den Einheimischen fast gar nicht vorkommen, giebt er eine so vollständige Schilderung der dortigen topographischen, klimatischen etc. Verhältnisse, dass nur zu wünschen wäre, ähnliche Beobachtungen lägen von allen Orten vor, wo angeblich Phthisis wenig oder gar nicht vorkommt, die Immunitätsfrage würde dann bald entschieden sein. Das Ausseer Thal liegt so hoch über dem Meeresspiegel (circa 2100 Wiener Fuss), ist in seiner Ausdehnung ausreichend und von Bergen so umgeben, dass sich die der Gesundheit günstigen Eigenthümlichkeiten eines Höhenklimas bei Schutz gegen starke Winde vollkommen entwickeln können. Der Kalkboden des Thales hat eine grosse Wärme bindende Kraft, wodurch die Extreme der Nacht- und Tagtemperatur gemässigt werden. Die leichte Erwärmung des Kalkbodens fördert die Verdampfung des Wassers, für welches er zugleich eine grosse Durchlässigkeit besitzt, Umstände, welche ebenfalls zum Ausgleich der Temperaturextreme beitragen. Wald, fliessendes Wasser sind reichlich vorhanden. Der starke Kalkgehalt des dortigen Trinkwassers veranlasst Verfasser zu der Erwägung, ob dessen Genuss nicht den Verkalkungsprocess bei Tuberculose befördern könne? Dafür sei anzuführen: dass Milch, die kalkreichste thierische Nahrung, bei Tuberculose von allen Aerzten empfohlen werde, dass die Kalksalze als das solidificirende Element im Blute angesehen werden, dass alle Mineralwässer, die man gegen Tuberculose empahl, starken Kalkgehalt aufweisen. Ueber Barometer- und Temperaturschwankungen werden ausführliche Beobachtungen mitgetheilt, über letztere die Resultate zehnjähriger Beobachtung. Die absolute Barometerhöhe ist in keinem Falle so gross, dass die Nachtheile zu geringen Luftdruckes ein-

Digitized by Google

treten können. Die Temperaturschwankungen sind wesentlich geringer als in Wien, überhaupt ist die Temperatur gleichmässiger und kühler als im Flachlande. Verfasser meint, so wie jede Pflanze ihre thermische Constante habe, müsse auch für den thierischen Organismus eine bestimmte thermische Constante einem bestimmten organischen Typus mit eigenthümlicher Reizbarkeit, Reaction und gewiss auch mit eigenthümlicher Disposition für gewisse Krankheiten folgen. Die relative Feuchtigkeit beträgt für Aussee 81 Proc., der Jahresniederschlag 63 Zoll, das Klima würde also nach Vivenot's Eintheilung zu dem „mässig feuchten" gehören. Die günstigen Momente Aussees lassen sich dahin resumiren, dass unter dem Effecte von Kalkboden, Wald, Seen und Fluss eine verdünnte, mehr feuchte, an Kohlensäure reichere, an Oxygen ärmere, weniger bewegtere, reinere Luft den meteorologischen Grundtypus bildet, zugleich ist wegen der Höhe der Athmungsmechanismus weniger belastet und für Contagion durch irgend welche Fermente geringste Möglichkeit vorhanden. Dr. *Ad. Sander.*

Zur Tagesgeschichte.

Niederländisches Gesetz vom 4. December 1872 (Staatsblatt Nr. 134) zur Abwehr von ansteckenden Krankheiten,

mitgetheilt von Dr. **L. J. Egeling,**
Medicinal-Inspector für die Provinz Süd-Holland, im Haag.

Wir Wilhelm III. u. s. w.

Da Wir das Bedürfniss erwogen haben, Bestimmungen festzusetzen zur Abwehr und Beschränkung ansteckender Krankheiten, so u. s. w.

Art. 1. Die ansteckenden Krankheiten, bei denen dieses Gesetz zur Geltung kommt, sind:

a. Asiatische Cholera,
b. Typhus und febris typhoïdea,
c. Pocken (variolae und varioloïdes),
d. Scharlachfieber,
e. Diphtheritis,
f. Masern.

Durch eine Verfügung der Regierung kann dieses Gesetz ganz oder theilweise für eine bestimmte Zeit auch verbindend erklärt werden bei anderen Krankheiten, in einzelnen zu bestimmenden Gemeinden, in Theilen des Reichs oder im ganzen Reiche. Diese Verfügung ist nicht länger gültig als ein Jahr nach ihrer Bekanntmachung, im Falle sie nicht innerhalb dieser Frist durch ein Gesetz bestätigt wird.

Art. 2. Der Bürgermeister ist berechtigt, nachdem er einen Arzt zu Rathe gezogen, Personen, die an einer ansteckenden Krankheit leiden und

Digitized by Google

sich in Logirhäusern oder Gasthöfen befinden, nach einer öffentlichen Anstalt oder einem anderen Aufenthaltsort zur Verpflegung transportiren zu lassen, wenn ein Arzt erklärt, dass der Zustand des Kranken es erlaubt. — Der Transport geschieht nöthigen Falls auf Kosten der Gemeinde.

Art. 3. Der Bürgermeister ist berechtigt, in den im vorigen Artikel genannten Logirhäusern oder Gasthöfen Maassregeln zur Desinfection und, wenn er den Medicinalbeamten [1]) zu Rathe gezogen, auch andere Maassregeln zur Beschränkung der Krankheit anzuordnen und nöthigen Falls ausführen zu lassen. Bei Widerstand gegen die nach diesem und dem vorhergehenden Artikel erforderlichen Maassregeln wird das Logirhaus oder der Gasthof durch den Bürgermeister, nachdem er den Medicinalbeamten zu Rathe gezogen, für geschlossen erklärt, für eine Zeit, deren Dauer er zu bestimmen hat.

Art. 4. Der Bürgermeister ist berechtigt, wenn er den im vorigen Artikel genannten Beamten oder einen in der Gemeinde praktizirenden Arzt um Rath befragt, Häuser, Hütten und Fahrzeuge, welche Brütnester der Ansteckung sind oder zu werden drohen, ganz oder zum Theil auf Kosten der Gemeinde reinigen und desinficiren zu lassen.

Art. 5. Der Bürgermeister ist berechtigt, inficirte oder im Verdachte der Infection stehende Gegenstände auf Kosten der Gemeinde desinficiren oder nach vorhergegangener Expropriation vernichten zu lassen. In seinem deshalb auszufertigenden Beschluss müssen die Effecten, welche expropriirt werden, angedeutet, die Namen der Eigenthümer genannt und die schriftliche Erklärung eines Arztes angeführt werden, woraus die Nothwendigkeit der Expropriation ersichtlich ist. Der Beschluss wird auf übliche Weise zur öffentlichen Kenntniss gebracht. Auf die im Beschluss zur Expropriation bestimmten Effecten wird unverzüglich vom Bürgermeister Beschlag gelegt. Die Artikel 70, 71 und 72 [2]) des Gesetzes vom 28. August 1851 (Staatsblatt Nr. 125) finden auch bei dieser Expropriation ihre Anwendung.

Art. 6. Bei Annäherung oder wirklichem Ausbruch ansteckender Krankheiten können Bürgermeister und Assessoren auf Kosten der Gemeinde Düngerhaufen und jeden anderen Koth, wo sie auch sein mögen, wegschaffen oder unschädlich machen lassen, Gossen und Gräben reinigen lassen und auf andere Weise die öffentliche Reinheit befördern. Doch muss vorher der betreffenden Person Gelegenheit gelassen werden, es auf eigene Kosten selbst zu besorgen, innerhalb einer durch sie zu bestimmenden Frist.

Art. 7. In jeder Gemeinde, wo der permanente Ausschuss der Provinzialstände es nöthig erachtet, ist die Ortsbehörde verpflichtet, eine Gelegenheit zu schaffen zur Isolirung und Verpflegung ansteckender Kranken. Er befiehlt zugleich, ob das Local nur für eine kurze Zeit oder als ein bleibendes eingerichtet werden soll. Behörden nahe bei einander liegender Ge-

[1]) Die „Medicinal-Beamten" sind die Medicinal-Inspectoren und ihre Adjuncten, welche kraft des Gesetzes vom 1. Juni 1865 angestellt sind. Das Reich ist in sieben Inspectionsbezirke eingetheilt. Fünf von diesen sieben Inspectoren, deren Wirkungskreis für eine Person zu gross ist, haben einen Adjunct. (Siehe: „Das Medicinalwesen im Königreiche der Niederlande." Im Haag, bei M. J. Virser, 1870. 9 Sgr.) D. Uebers.

[2]) Diese Artikel des Expropriations-Gesetzes betreffen gesetzliche Formalitäten. D. Uebers.

Digitized by Google

meinden können sich, den Artikeln 121 und 122 des Gemeindegesetzes gemäss, in Betreff desselben mit einander verständigen.

Art. 8. Es ist verboten: ansteckende Kranken zu transportiren oder transportiren zu lassen, ausgenommen in den durch dieses Gesetz bestimmten Fällen; sich, wenn man daran leidet, nach einem anderen Orte zu begeben; Gegenstände, die mit Personen, welche an einer ansteckenden Krankheit leiden oder mit Leichen daran Verstorbener in Berührung waren oder ihnen gehörten, wegzubringen oder wegbringen zu lassen, zu verschenken, sie zum Gebrauch abzugeben oder abgeben zu lassen, sie zu benutzen oder benutzen zu lassen, ausgenommen, wenn sie nach Vorschrift des 25. Artikels desinficirt sind; durch Unvorsichtigkeit oder Unachtsamkeit Andere der voraussichtlichen Gefahr einer Ansteckung auszusetzen.

Art. 9. Der Transport von ansteckenden Kranken nach einer Heilanstalt oder nach ihrer Wohnung ist gestattet, jedoch unter Beachtung der Verordnungen, welche die Ortsbehörde deswegen festzustellen hat. In besonderen Fällen kann der Bürgermeister unter vorschriftlichen Bedingungen, die er zu stellen hat, den Transport ansteckender Kranken gestatten. Zu diesem Transport dürfen keine öffentlichen Fuhrwerke benutzt werden. Fuhrwerke oder Schiffe, womit der Transport stattgefunden hat, müssen sofort desinficirt werden, wofür der Eigenthümer zu sorgen und die Kosten zu tragen hat. Wird der Kranke nach einer anderen Gemeinde transportirt, dann setzt der Bürgermeister der Gemeinde, die der Kranke verlässt, den Bürgermeister der Gemeinde, wohin er gebracht wird, unverzüglich davon in Kenntniss, unter Mittheilung seiner Zustimmung und der deswegen gegebenen Vorschriften. Gegenstände, welche desinficirt werden müssen, dürfen nach dem Desinfectionslocal gebracht werden, unter Beachtung der Vorschriften, die der Bürgermeister geben muss.

Art. 10. Die gesetzlichen Verordnungen, welche die Quarantäne betreffen, bleiben in Gültigkeit, und überdies sind die Schiffsführer, in deren Fahrzeugen entweder sich ein Kranker befindet, der an einer der im ersten Artikel dieses Gesetzes genannten Krankheiten leidet, oder in den letzten vierzehn Tagen Jemand daran gelitten hat oder gestorben ist, verpflichtet, ehe sie in eine Gemeinde hineinfahren, wo sie anlegen oder verweilen wollen, den Bürgermeister davon in Kenntniss zu setzen. Sie sind verpflichtet, mit ihrem Fahrzeuge an der Stelle anzulegen, die er ihnen anweist, und dort ausser Gemeinschaft mit dem Ufer zu bleiben, bis die Desinfection stattgefunden hat, wie sie der 25. Artikel vorschreibt.

Art. 11. Die Leichen Derjenigen, welche gestorben sind an asiatischer Cholera, Typhus oder Febris typhoïdea, Pocken, Scharlachfieber oder Diphtheritis, dürfen nach keinem anderen, weder allgemeinen, noch besonderen Begräbnissplatze gebracht werden, als dem, welchen die Bewohner der Gemeinde benutzen. Der Transport darf nicht geschehen in Fuhr- oder Fahrzeugen, die für lebende Personen bestimmt sind und muss auf dem kürzesten Wege geschehen. Der elfte Artikel des Gesetzes vom 10. April 1869 (Staatsblatt Nr. 65) behält seine Gültigkeit [1]).

[1]) Art. 11 des Begräbnissgesetzes giebt dem König das Recht, während des Herrschens einer ansteckenden Krankheit den Transport von Leichen nach einer anderen Gemeinde zu verbieten oder daran Bedingungen zu knüpfen. D. Uebers.

Digitized by Google

Art. 12. Bei jedem Begräbnissplatze wird spätestens innerhalb eines Jahres, nachdem dieses Gesetz in Wirksamkeit getreten, ein Local eingerichtet, um Leichen an ansteckenden Krankheiten Verstorbener eine Zeit lang aufzunehmen. Ist dies bei einem allgemeinen Begräbnissplatze versäumt worden, dann lässt Unser Commissär in der Provinz [1]) auf Kosten der Gemeinde, und betrifft es einen besonderen Begräbnissplatz, dann lassen Bürgermeister und Assessoren auf Kosten der Eigenthümer desselben ein solches Local so schnell als möglich einrichten.

Art. 13. Wenn die Gesundheit der Bewohner des Sterbehauses oder der Bevölkerung es erheischt, kann der Bürgermeister den Befehl geben, Leichen von Personen, die an einer ansteckenden Krankheit gestorben sind, nöthigen Falls auf Kosten der Gemeinde, unverzüglich nach dem Leichenhause zu bringen. Artikel 6 des Gesetzes vom 10. April 1869 (Staatsblatt Nr. 65) bleibt in voller Gültigkeit.

Art. 14. Bewohner von Häusern oder Fahrzeugen, in denen eine ansteckende Krankheit vorkam, dürfen Schulen erst nach Verlauf von acht Tagen besuchen, nachdem die Krankheit in diesen Häusern oder Fahrzeugen aufgehört hat, und muss dies durch schriftliche Erklärung eines Arztes bewiesen werden. Dieses Verbot wird aufgehoben, sobald die Desinfection nach Vorschrift des 25. Artikels dieses Gesetzes stattgefunden hat. Der erste Abschnitt dieses Artikels findet, wenn es Masern oder Diphtheritis gilt, keine Anwendung bei Schulen, welche ausschliesslich von Schülern über zwölf Jahre alt besucht werden.

Art. 15. Vorsteher oder Directoren der im vorigen Artikel genannten Anstalten dürfen die dabei bezeichneten Personen nicht in die Anstalten zulassen, so lange das Verbot besteht.

Art. 16. Ausser dem, dass der 6. Artikel des Gesetzes vom 1. Juni 1865 (Staatsblatt Nr. 60) [2]) den Arzt verpflichtet, dem Medicinal-Inspector zu berichten, muss er auch binnen 24 Stunden dem Bürgermeister der Gemeinde, wo der Krankheitsfall sich ereignet, melden, wenn ein Kranker an asiatischer Cholera oder an Pocken leidet.

Art. 17. Lehrer, Lehrerinnen und Schüler, die kein Zeugniss eines Arztes haben, dass sie mit Erfolg oder mehr als einmal vaccinirt sind, oder die natürlichen Blattern (Variolae) überstanden haben, dürfen nicht in den Schulen zugelassen werden. Form, Ort, Art und Weise, wie diese Zeugnisse eingerichtet und wie sie bewahrt und zurückgegeben werden sollen, wird durch eine allgemeine Regierungs-Verfügung angeordnet.

Art. 18. In jeder Gemeinde muss die Ortsbehörde wenigstens einmal alle drei Monate Gelegenheit verschaffen zu unentgeltlicher Vaccination und Revaccination. Diese Gelegenheit muss wenigstens einmal jeden Monat verschafft werden, sobald Unser Minister des Innern bekannt gemacht hat, dass die Pocken in irgend einem Theile des Reiches epidemisch herrschen und

---

[1]) So heisst der Präsident der Provinzial-Regierung; früher hatte er den Titel Gouverneur. D. Uebers.

[2]) Der hier citirte Artikel legt den Aerzten die Verpflichtung auf, dem Inspector der Provinz und dem Bürgermeister und Assessoren der Gemeinde unverzüglich und spätestens innerhalb drei Tagen Bericht zu geben, sobald sie eine Krankheit wahrgenommen haben, welche die Volksgesundheit bedroht. D. Uebers.

Digitized by Google

wenigstens einmal jede Woche, wenn Pocken in der Gemeinde vorkommen. Zeit und Ort der Impfung werden durch öffentliche Ankündigung zur allgemeinen Kenntniss gebracht. Jährlich wird auf dem Staatsbudget eine Summe vorgetragen, um Zuschüsse zu verleihen als Beisteuer für die Kosten der Impfinstitute.

Art. 19. Die Hauptperson einer Familie, der Wirth oder die Wirthin eines Logirhauses oder Gasthofs, der Schiffsführer eines in einer Gemeinde liegenden Fahrzeugs, die Vorsteher von Wohlthätigkeitsanstalten, die im ersten und zweiten Artikel des Gesetzes vom 28. Juni 1854 (Staatsblatt Nr. 100) genannt sind, die Vorsteher von Gefängnissen, von Anstalten für Bettler, von Irrenanstalten, sobald sie erfahren, dass eine ansteckende Krankheit darin vorkommt, melden dies binnen 24 Stunden dem Bürgermeister. Dasselbe Gebot gilt für die Commandanten von Truppenabtheilungen oder Kriegsschiffen in Häfen für die unter ihrer Aufsicht stehenden Casernen, Schiffe und andere Localitäten.

Art. 20. An Häuser und Fahrzeuge, worin eine ansteckende Krankheit vorkommt, lässt der Bürgermeister unverzüglich und spätestens innerhalb 24 Stunden nach der Anzeige auf Kosten der Gemeinde ein Merkmal heften, nöthigen Falls mehrere, die von aussen deutlich sichtbar sind, worauf die Worte: „*Ansteckende Krankheit*", und der Name der Krankheit verzeichnet sind. Dieses Merkmal muss dort bleiben, bis auf Grund einer ärztlichen Bescheinigung eine Ansteckung nicht länger zu befürchten ist.

Art. 21. Sobald der Medicinal-Beamte sich von dem epidemischen Erscheinen einer ansteckenden Krankheit in einer Gemeinde überzeugt hat, setzt er den Bürgermeister davon in Kenntniss, welcher darauf öffentlich bekannt macht, dass die Krankheit in der Gemeinde epidemisch besteht. Von dem Augenblicke an macht der Bürgermeister wöchentlich, die Woche gerechnet von Sonntag bis Sonnabend incl., bekannt: bei asiatischer Cholera, Typhus oder Febris typhoïdea, Pocken, Scharlachfieber und Diphtheritis die Zahl der als erkrankt Gemeldeten und der an der Krankheit Gestorbenen; bei Masern die Zahl der daran Gestorbenen.

Art. 22. Während asiatische Cholera, Pocken oder Scharlachfieber in einer Gemeinde epidemisch herrschen, dürfen daselbst keine Kirmessen oder Jahrmärkte gehalten werden. Sie werden in dem Fall durch die Behörde aufgehoben.

Art. 23. Bei epidemischer Verbreitung ansteckender Krankheiten kann das Halten von Kirmessen und Jahrmärkten, wo sie nicht durch die Ortsbehörde aufgehoben sind, durch Uns verboten werden in einzelnen bestimmten Gemeinden, in Theilen des Reiches oder im ganzen Reiche.

Art. 24. Wenn in einer Gemeinde asiatische Cholera ausbricht, bringt der Bürgermeister es unverzüglich zur Kenntniss der Einwohner, wodurch die Bestimmung des zweiten Abschnitts des 21. Artikels nicht ausgeschlossen wird. Darauf macht er täglich bekannt, wieviel Personen in den letzten 24 Stunden als an asiatischer Cholera gestorben gemeldet sind. Die Zahl der in jeder Gemeinde an Cholera Gestorbenen wird wöchentlich in der Staats-Zeitung bekannt gemacht.

Art. 25. Wir werden durch eine allgemeine Regierungs-Verfügung ein Regulativ feststellen über das Verfahren beim Verbrennen oder andere Ver-

Digitized by Google

nichtungsweise von Gegenständen, die zufolge dieses Gesetzes expropriirt worden sind, über das Desinfectionsverfahren inficirter und im achten Artikel genannten Gegenstände, über die Desinfection von Gebäuden, Fuhr- oder Fahrzeugen, über Art und Weise wie Düngerhaufen und sonstige Kothhaufen unschädlich zu machen sind, und über die Einrichtung und Anheftung des im zwanzigsten Artikel erwähnten Merkmals.

Art. 26. Der Bürgermeister berichtet dem Medicinalbeamten unverzüglich, was durch ihn zufolge dieses Gesetzes verrichtet ist.

Art. 27. Beim Ausbruch ansteckender Krankheiten sind die Medicinalbeamten, die Mitglieder und stellvertretenden Mitglieder der medicinischen Räthe, wenn sie von dem Medicinalbeamten dazu ermächtigt sind, in dem Bezirk, wofür sie angestellt sind, befugt, zwischen Sonnenauf- und Untergang die Wohnungen der Einwohner, auch ohne deren Zustimmung, zu betreten, jedoch nur im Beisein des Bezirksrichters (Cantonrichters) oder des Vorstehers oder eines Mitgliedes der Ortsbehörde. Art. 5 des Gesetzes vom 1. Juni 1865 (Staatsblatt Nr. 58) erleidet hierdurch keine Einschränkung [1]). Durch Denjenigen, der zufolge obiger Bestimmung dabei war, wird binnen zweimal 24 Stunden Protokoll aufgenommen über dieses Betreten der Wohnung und die Gründe, die dazu geleitet haben, und Demjenigen abschriftlich mitgetheilt, dessen Wohnung betreten ist.

Art. 28. Der Bürgermeister, allein oder begleitet von Personen, die er dazu nöthig findet und anweist, ist befugt, zwischen Sonnenauf- und Untergang die Wohnungen der Einwohner, auch ohne deren Zustimmung, zu betreten zur Ausführung der Bestimmungen dieses Gesetzes oder der Verfügungen, die kraft desselben bekannt gemacht sind.

Art. 29. Die Behörden der Provinzen und Gemeinden behalten das Recht, Regulative oder Verordnungen auszufertigen zur Verhütung, Abwehr oder Beschränkung ansteckender Krankheiten, insoweit sie nicht den Bestimmungen dieses Gesetzes widerstreiten.

Strafbestimmungen.

Art. 30. Mit einer Geldbusse von Fl. 5 bis Fl. 25 und überdies einer Gefängnissstrafe von ein bis drei Tagen oder nur einer von beiden wird bestraft:

1. Wenn die vom Bürgermeister dem ersten Abschnitt des dritten Artikels und dem sechsten Abschnitt des neunten Artikels gemäss gegebenen Vorschriften nicht befolgt werden;
2. Uebertretung des ersten und zweiten Abschnitts des elften Artikels, der Artikel 14, 15, 16 und 17. Wenn Kinder gegen das Verbot in Artikel 14 und 17 in die Schule geschickt werden, dann sind die Eltern oder Vormünder dieser Kinder strafbar. Bei Uebertretung des siebzehnten Artikels sind ferner strafbar die Vorsteher

[1]) Artikel 5 dieses Gesetzes vom 1. Juni 1865 giebt dem Medicinalbeamten und den Mitgliedern und stellvertretenden Mitgliedern der Medicinischen Räthe, wenn diese mit einer Ermächtigung des Inspectors versehen sind, das Recht des Eingangs in alle öffentlichen Gebäude. In jedem der sieben Inspectionsbezirke ist ein „Medicinischer Rath“ (Medicinal-Commission). D. Uebers.

Digitized by Google

oder Directoren der Schulen, welche die Lehrer oder Lehrerinnen zugelassen haben, und die Lehrer und Lehrerinnen selbst, welche in der Schule Unterricht ertheilt haben.

3. Uebertretung des achten Artikels und des vierten Abschnitts des neunten Artikels, wenn der Uebertreter die Natur der Krankheit gekannt hat.

Art. 31. Mit einer Geldbusse von Fl. 10 bis Fl. 100 und überdies einer Gefängnisstrafe von drei Tagen bis zu einem Monat oder einer von beiden wird bestraft:

1. Widersetzung gegen die Vollziehung der Maassregeln, welche zufolge des zweiten Abschnitts des dritten Artikels und der Artikel 4, 5, 6, 13 und 20 vorgeschrieben sind, wobei die Strafen, welche das Strafgesetzbuch gegen Rebellion verhängt, unvermindert bleiben;
2. Uebertretung des dritten Abschnitts des neunten Artikels, des zehnten Artikels, des zweiten Abschnitts des elften Artikels, wenn der Uebertreter mit der Natur der Krankheit bekannt war, und des neunzehnten Artikels;
3. wenn Jemand das im zwanzigsten Artikel genannte Merkmal entfernt, an eine andere Stelle setzt, es unleserlich oder unsichtbar macht.

Art. 32. Wenn Jemand den Zutritt verweigert in den Fällen, welche die Artikel 24 und 28 anführen, wird er mit einer Geldbusse von Fl. 25 bis Fl. 75 bestraft.

Art. 33. Artikel 463 des Strafgesetzbuches und Artikel 20 des Gesetzes vom 29. Juni 1854 (Staatsblatt Nr. 102) finden Anwendung bei den Vergehen, gegen welche die Artikel 30, 31 und 32 gerichtet sind.

Schlussbestimmung.

Art. 34. Dieses Gesetz tritt in Wirksamkeit vor oder am 1. Mai 1873. Geboten und befohlen, dass es in das Staatsblatt eingerückt werde u. s. w.

Gegeben im Haag, den 4. December 1872.

Der Minister des Innern,

Geertsema. Willem.

Bericht über die Section für Militärsanitätswesen bei der Leipziger Naturforscherversammlung.

Die in Dresden mit kleinem Anfange entstandene Section für Militärsanitätswesen ist auch in diesem Jahre in Leipzig zusammengetreten, und man muss ihr das Zeugniss geben, dass sie stattlich herangewachsen ist. Freilich hat sie unter diesem Wachsthum auch eine andere Physiognomie angenommen, sie hat gewissermaassen ein officiöses Gesicht bekommen, sie ist zu einem Rendezvous deutscher Militärärzte geworden. In Rostock wurde eine kleine Commission gewählt mit dem Auftrage, die für die Tagesord-

Digitized by Google

nung der Leipziger Section aufgestellten Fragen öffentlich bekannt zu machen und eine möglichst zahlreiche Theilnahme der Militärärzte zu veranlassen. Man hat sich deshalb direct an die deutschen Regierungen gewandt, indess ist eine officielle Beschickung nur Seitens der österreichischen Regierung beliebt worden, während Württemberg und Bayern die ihnen zugegangene Einladung mit wohlwollendem Blicke den Militärärzten amtlich bekannt machten, Preussen dagegen jede officielle Theilnahme ablehnte. Dass Sachsen ausserordentlich vertreten war, ist bei den Verdiensten des Generalarztes Dr. Roth um die Gründung und Entwickelung der Section selbstverständlich.

Wohl hundert Mitglieder, und das in höchst überwiegender Majorität Militärärzte, hatten sich zu der Eröffnungssitzung eingefunden, in der für sämmtliche Sitzungen der Section Generalarzt Dr. Roth zum Präsidenten erwählt wurde. Derselbe leitete am folgenden Tage die Erörterungen und Debatten mit einer kurz skizzirten Geschichte der Section selbst ein, legitimirte sich und die Commission durch den in Rostock erhaltenen Auftrag, und beantragte zunächst die Lösung der Frage zu versuchen:

> Welche vollkommeneren Mittel als bisher sind nach den Erfahrungen des letzten Krieges für die erste Hülfe der Verwundeten und die Räumung der Schlachtfelder an Personal und Material im Frieden vorzubereiten?

Man sieht leicht ein, dass in dieser Frage alle Schwierigkeiten aufgehäuft sind, welche vorzugsweise den Leistungen des Militärsanitätswesens im Kriege entgegenarbeiten. Bei der Allgemeinheit der Frage lag die Gefahr nahe, dass man zu einer präcisen Debatte, in welcher Details vorgeschlagen und besprochen wurden, nicht kommen möchte. In der That ist die Discussion auch resultatlos verlaufen; man begnügte sich im Ganzen und Grossen mit en bloc gestellten Anforderungen an die Kriegsministerien, man forderte Verbesserung und Vermehrung des ärztlichen Personals wie des Materials im Frieden, sprach von Hebung der Sanitätstruppen in moralischer Beziehung, von der Organisation des ärztlichen Standes, von dem Einfluss der Genfer Convention, von dem Werth oder Unwerth der freiwilligen Hülfe etc., und das Alles in so allgemeinen Wendungen und mit so geringer Beziehung zum gestellten Thema, dass am Ende der Discussion es schier unmöglich war, in festen Sätzen das zu formuliren, was denn nun geschehen müsse, wenn man eine promptere erste Hülfe für die Verwundeten und eine schnellere Räumung des Schlachtfeldes, als 1870/71 zu erreichen möglich gewesen, erzielen wolle.

Gleich der die Debatte über diese Frage einleitende Vorsitzende machte unserer unmaassgeblichen Meinung nach den Fehler, nicht mit bestimmten praktischen Vorschlägen zu kommen, wodurch er dem von der Sache abweichenden Gerede Thür und Thor öffnete. Nachdem er constatirt hatte, dass man allgemein den Grundsatz adoptirt habe, dass besondere Truppenkörper zur Räumung des Schlachtfeldes und zur ersten Pflege der Verwundeten nöthig seien, deren Aufgabe mit dem Beginne der Schlacht anfange, stellte er als erste Bedingung für ein gedeihliches Wirken den unmittelbarsten Anschluss an die fechtende Truppe fest. Hier schilderte er die Schwierigkeiten, welche sich unumgänglich aus dem Gange der Schlacht mit den sich

Digitized by Google

bewegenden Truppenkörpern ergeben, wie auch diejenigen, welche der mangelhaften Vorbildung der Aerzte, denen man im Frieden nichts anvertraue, entstammen, um zu dem traurigen Ausspruch zu kommen, dass bei über 10 Proc. von Verwundeten mit den vorhandenen Mitteln absolut nicht ausreichende Hülfe geleistet werden könnte, so dass die Verwundeten in der That in solche Opfer verlangenden Schlachten zwei bis drei Tage auf dem Schlachtfelde liegen geblieben seien. Eine officielle Lösung dieses schwierigen Problems giebt es nicht; jedem Versuch tritt die Massenhaftigkeit der Verwundungen, wie die Unmöglichkeit des prompten unmittelbaren Eingreifens jedes Hülfskörpers in das Gefecht unvermeidlich entgegen. Er ersuche aber die Versammlung, doch ein Mal das Augenmerk auf folgende zwei Punkte zu richten:

1. Auf qualitative Verbesserung des Personals, die quantitative stehe bei ihm in zweiter Linie;
2. auf die Nothwendigkeit einer festen, in sich geschlossenen Organisation mit stärkster Disciplin.

Der erste Redner aus der Versammlung war der jetzt zum Professor der Militärhygiene ernannte österreichische Stabsarzt a. D. Baron v. Mundy. Derselbe sprach mit rühmenswerther Gewandtheit und ausserordentlicher Wärme, aber sein Vortrag band sich absolut nicht an das gestellte Thema; diese Rede konnte ebenso gut zu jeder anderen auf dem Gebiete des Militärsanitätswesens gestellten Frage gehalten werden, sie passte in ihrer höchst elastischen Allgemeinheit auf Alles. Ausbildung der Militärärzte, Vermehrung derselben, Verbesserung des Hülfscorps, Organisation des gesammten feldärztlichen Personals aller Branchen, Organisation der freiwilligen Pflege technische und wissenschaftliche Vervollkommnung des Transportmaterials, Aenderung der Stellung der Generalärzte zum Generalstab, internationale Hülfe mit internationalem Sanitätscodex, gleichmässige Uniformirung und was sonst berührt werden kann, wenn man über das Sanitätswesen der Armeen spricht, kamen eins nach dem anderen an die Reihe; natürlich konnte bei der Kürze der Zeit jedes Einzelne nur ganz allgemein abgefertigt werden, aber für Alles forderte der Redner Verbesserung, Umformung, neue Reglements, Vermehrung, und zu Allem dem gab er als rettendes Schiboleth die Forderung aus: Mehr Geld! Mindestens das Doppelte muss der Kriegsminister für das Budget des ärztlichen Hülfswesens ausgeben, damit kann man die gerechten Anforderungen befriedigen. Gewiss stimmen wir mit dem Redner über das Unumgängliche dieser Mehrausgaben vollkommen überein, aber man muss doch wissen, wofür im Einzelnen mehr verlangt wird, sonst fürchten wir, bleiben die Kriegsminister trotz aller warmen Gemüthsergüsse kühl bis ins Herz. Wir glauben dem Redner gern, dass er seine Reformpläne bis auf die Tornisterschnalle des Sanitätssoldaten fertig hat, aber für seine Leipziger Rede können wir ihm unmöglich Dank wissen, da wir aus ihr nichts über die schnellere Räumung des Schlachtfeldes erfahren haben.

Leider steckte ein so gegebenes Beispiel an; es kam fast kein Redner auf das Thema zurück; viel nüchterner und sachgemässer sprach Oberstabsarzt Dr. Friedrich aus München, allein auch er folgte den Ausführungen des Barons v. Mundy Schritt für Schritt, um seine Beobachtungen und Erfahrungen, und nach denen sind unsere Zustände nicht so durchaus verrot-

Digitized by Google

tet, wie sie vom Vorredner geschildert worden, herbeizubringen. Es ist nicht Aufgabe dieses Berichtes, auf die von dem Redner berührten Einzelnheiten einzugehen, welche die speciell militärische Organisation betreffen, was uns auch für den Leserkreis dieser Zeitschrift erspriesslich erscheint, aber aus den gesunden Anschauungen des Redners wollen wir gern hervorheben, dass er eine Lanze eingelegt hat für zwei Institutionen, beide hervorgegangen aus den humanen Anschauungen unseres Jahrhunderts, beide, vielleicht weil sie den gesetzten Erwartungen nicht entsprochen haben, seit dem grossen Kriege etwas scheel angesehen gerade von militärärztlicher Seite. Oberstabsarzt Friedrich bekundete ein Mal, dass die freiwillige Hülfe von ihm stets willkommen geheissen sei, und dass sie ihm, natürlich einrangirt unter die militärische Disciplin, auch auf dem Schlachtfelde nützliche Dienste geleistet, dann aber nimmt er auch die Genfer Convention in Schutz, die immer ein hohes Ideal sei, und deren Fehler nicht im Princip, sondern in der falschen Ausführung liege.

Aus der diesen Rednern folgenden Debatte ist kaum ein einziger Punkt hervorzuheben, der besondere Aufmerksamkeit verdiente; sie drehte sich wesentlich um die subjectiven Anschauungen der Einzelnen, ob Vermehrung des Personals im Frieden nothwendig und angezeigt sei. Den stark betonten Anforderungen gegenüber behauptete man, dass man für eine grosse Schlacht niemals ausgerüstet sei, eine solche sei eine dira necessitas; der Staat könne nicht für einzelne Ausnahmefälle sich sehr lang nutz- und beschäftigungslose Einrichtungen und Organisationen anschaffen. Auch der Gesichtspunkt, dass nicht die bestehenden Institutionen mangelhaft seien, sondern dass die Leitung im Felde Alles, was getadelt würde, verschuldet habe, wurde von einem Redner betont. Aber wir glauben, der Leser ersieht selbst aus dieser kurzen Skizzirung, dass unser Urtheil über die Resultatlosigkeit der Debatte ein an sich gerechtfertigtes gewesen; auch der Vorsitzende konnte in dem zum Schluss gegebenen Resumé nichts anders als die allgemeinen Gesichtspunkte, die zur Geltung gekommen waren, hervorheben, und von denen ihm zur Erreichung der im Thema gestellten Aufgabe vor Allem die Bildung eigner Sanitätscorps, die sich selbst durch Einstellung ergänzen, im Frieden vollkommen organisirt sind und unter ärztlicher Leitung stehen, als unerlässliche Bedingung gilt.

Ehe man zum zweiten Punkt der von der Commission vorgeschlagenen Tagesordnung überging, empfahl der Baron v. Mundy in einem kurzen Vortrage die Einrichtung von Küchenwagen für die Ambulancen, per Division einer, auf das Dringendste. Je weniger man heute auf einen grossen Arzneischatz gäbe, und je mehr Werth in der Hygiene auf gesunde und gut bereitete Kost gelegt würde, desto mehr solle man auch Sorge tragen, solche unter allen Umständen zu ermöglichen. Die Amerikaner seien zuerst mit der Einrichtung von Küchenwagen vorgegangen, allein dieselben hätten an dem Fehler gelitten, dass sie durchweg nur zweiräderig gewesen seien, wodurch oftmals die Flüssigkeiten verschüttet wurden. Die Russen hätten zuerst vierräderige Küchenwagen mit tief eingesenkten Kesseln und Vorrathskammern zu beiden Seiten gebaut; dann seien zweiräderige Küchenwagen auch während der Belagerung von Paris zur zweckmässigen Ernäh-

Digitized by Google

rung der Truppen in Anwendung gekommen. Dieselben hätten 15 bis 20 Centner unbeladen gewogen. Ohne Zweifel würden diese Küchenwagen in zukünftigen Kriegen eine grosse Rolle spielen; die englische Regierung beschäftige sich jetzt ebenfalls mit denselben. Was die Finanzfrage anbetreffe, so würde ein solcher Wagen mit allen nothwendigen Einrichtungen etwa 2000 Thaler kosten.

Nachdem im Anschluss an diese Empfehlung der Generalarzt a. D. Niesé aus Altona mitgetheilt hatte, dass er selbst bereits 1848 mehrere vierräderige Küchenwagen habe bauen lassen, die nach dem Auslande gewandert seien (doch besitze der Mechaniker Zeise in Altona das Modell, das derselbe gewiss zur Verfügung stellen würde), und nachdem der Generalarzt Dr. Roth erwähnt hatte, dass zur Zeit zur Erreichung desselben Zieles in Sachsen Versuche mit den Bäuerle'schen Dampfkochtöpfen angestellt werden, und deren Einführung wahrscheinlich sei, verliess man diesen Gegenstand, um zunächst den Vortrag des Stabsarztes Dr. Fröhlich über die zweite in Rostock angeregte Frage:

„Welches ist das zweckmässigste Brustmessungsverfahren,"

zu hören.

Der Redner führt zuerst aus, dass man vor allem das Product der Brustdurchmesser nicht als maassgebend zur Beurtheilung einer Brustarchitektur betrachten dürfe, sondern die Durchmesser einzeln in die Berechnung treten lassen müsse; weil der eine Durchmesser, z. B. der Längsdurchmesser der Brust Lungensüchtiger, die Uebrigen nicht compensirt. Man überschätze die Brustmessung, indem man hier und da reglementarisch dazu nöthige, man unterschätze sie, und zwar aus dem Grunde, welcher wenig stichhaltig ist, weil sie mehr den physiognostischen, als den pathognostischen Untersuchungen diene, und zweitens deshalb, weil man zu verschiedene (mindestens 27) Brustmessungsverfahren übe. Man möge sich einem einheitlichen zuwenden, welches auf die dringlichsten Fragen Auskunft ertheile, möglichst frei von Fehlerquellen sei, und endlich sich kurz und handlich vornehmen lasse. Jedes Verfahren werde durch drei Modalitäten: die Armhaltung, Brustgegend und Athemzeit, bedingt. Von den drei Arten der Armhaltung, der erhobenen, wagerechten und herabhängenden, hat Redner sich für die mittlere, die wagerechte, entscheiden zu müssen geglaubt, weil sie einestheils die Mittelwerthe des Brustumfanges zum Ausdruck bringe und ausserdem das Minimum des Brustumfanges nach tiefster Ausathmung, und weil sie ferner die freie Bandführung sowie die gleichzeitige Inspection verbürge. Redner hat ferner die mittlere Brustgegend (unter den Schulterblattwinkeln und ebenso dicht unter den Brustwarzen) für seine Messungen bevorzugt, weil sie den Mittelwerthen begegne, und weil sie ferner den Vorzug fester und augenfälliger Punkte besitzt, weil auch hier das Maassband wagerecht liege und alle Punkte der Umfangslinie berühre. Redner hat endlich das Messen nach der tiefsten Einathmung und nach der tiefsten Ausathmung in eben derselben Linie dem Messen in der wandelbaren Athempause den Vorzug gegeben, zumal dadurch die Erkenntniss des Brustspielraumes möglich wird. Kurz resumirt beschreibt er sein Verfahren folgendermaassen: „Das zu untersuchende Individuum stellt sich gerade und ungezwungen vor

Digitized by Google

den Arzt, athmet bei geschlossenem Munde und hebt die Arme bis zur Wagerechten seitwärts empor; darauf wird das nicht über 1 Centimeter breite Messband dicht unter den unteren Schulterblattwinkeln und dicht unter den Brustwarzen hingeführt und abgelesen und zwar ein Mal nach tiefster Einathmung, das andere Mal nach vollendeter tiefster Ausathmung."

In der Discussion über die gestellte Frage macht Oberstabsarzt Friedrich (München) auf die Abhängigkeit der Brustmessungsdifferenzen von der Verschiedenartigkeit der Musculatur nach Stärke und Lagerung derselben aufmerksam. Bei einem musculösen Arbeiter legt sich der Pectoralis major und der Latissimus dorsi bei erhobenen Armen flach an die Brust, anders bei mageren Menschen. Er empfiehlt aus praktischen Gründen in der Athempause zu messen, weil jede andere Messart, namentlich wenn sie bei der Musterung geübt werden soll, zu viel Zeit wegnehme. Stabsarzt Fröhlich sucht diesem Vorwurf dadurch zu entgehen, dass er erklärt, man brauche gar nicht auf dem Musterungsplatz und ebenso wenig alle zu messen, wogegen ein österreichischer College constatirt, dass in Oesterreich allerdings das Fröhlich'sche Verfahren zu grosser wissenschaftlicher und technischer Befriedigung auf dem Assentplatz geübt werde, und Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) mit allem Nachdruck auf die Nothwendigkeit, alle Recruten, und auf das Ungenügende, nur die zweifelhaften zu messen, hinweist. Fast alles, führt er aus, ist ja noch unsicher in dieser Beziehung. Die einen sagen, der Brustumfang muss mindestens die Hälfte der Körperlänge sein, andere verlangen 78 Centimeter als Minimum, wir bedürfen noch viel gut gesichtetes Material. Er misst ganz wie Dr. Fröhlich. Die Athempause ist ein ganz unsicheres Moment, besonders bei Ungebildeten. Meist halten sie bei der Aufforderung, auszuathmen, schon zuvor krampfhaft inne und verharren eine Zeitlang in diesem Zustande. Viel besser ist es, tiefste In- und Exspiration zu verlangen, dann kommt man, wenn man es mehrere Mal hinter einander thun lässt, annähernd richtig zur tiefsten Exspiration. Ausserdem ist die Differenz zwischen In- und Exspiration wichtig, denn die Elasticität und Expansionsfähigkeit ist ebenso hoch zu verwerthen, als der blosse Umfang. Auch auf die Beziehung des Alters und der Körpergrösse zum Thoraxumfang weist der Redner noch hin; der grösste Brustumfang, auch abgesehen von Muskeln- und Fettentwickelung, tritt später ein als das vollendete Längenwachsthum, so dass, wenn ein 20jähriger und ein 24jähriger von gleicher Körpergrösse denselben Brustumfang zeigen, der erstere gewiss von kräftigerer Constitution ist.

Man verliess hiermit diese Frage, ohne dass man irgend den Versuch gemacht hätte, durch bestimmte Formulirung dessen, was nun nach Ansicht der Section erstrebt werden soll, einen praktischen Erfolg für die Sache selbst in Angriff zu nehmen.

Man war mit den oben dargestellten Debatten glücklich zur letzten und vierten Sitzung gekommen, in welcher Herr Dr. Börner aus Berlin, Landwehroberstabsarzt, der im Kriege 1870/71 dirigirender Arzt eines Sanitätszuges gewesen, einen Vortrag:

„Ueber Einrichtung, Ausstattung und Zweck eines Sanitätszuges,"

Digitized by Google

hielt. Die auf eigenen Erfahrungen beruhenden Mittheilungen, die in gewandter Redeweise gegeben wurden, stimmten im Grossen und Ganzen wesentlich mit den Ansichten überein, die von anderer Seite von Peltzer, von Wasserfuhr, von Letzterem sogar in diesen Blättern, gegeben sind. Ueber einzelne technische Details werden natürlich immer Differenzen bestehen bleiben.

Ihm, dem Redner, ist es ebenfalls vor allen Dingen nothwendig, dass ein Arzt, ein Militärarzt, oder wenn nicht, muss ihm der Rang sofort verliehen werden, einziger verantwortlicher Befehlshaber und Dirigent des Sanitätszuges sei. Er muss sogar die Competenz haben, sich nach bestem Ermessen das Personal auszusuchen, bei dessen Wahl eine viel grössere Sorgfalt obwalten muss, das vollkommen militärisch zu discipliniren ist, und über das dem Dirigenten eine Strafgewalt zustehen muss. Ausser dem sonst üblichen Personale, Assistenzärzten, Chirurgengehülfen, Wartepersonale und Küchenbedienung betont er insbesondere noch, dass ein guter Materialienverwalter im Zuge sein muss, der sein Fach, besonders die Conservirung, versteht, denn der Zug muss sich ganz auf seine eigenen Vorräthe verlassen und aus denselben leben können, und verlangt ausserdem einen Maschinenbauer mit nöthigem Handwerkszeug, der die kleinen Reparaturen sofort besorgt.

Er rechnet zu einem Sanitätszuge 30 Wagen zu 60 Achsen, so dass mit 10 Kranken per Wagen ein solches fahrendes Lazareth 200 Kranke evacuiren konnte. Ausser den auch jetzt schon für nothwendig erachteten Wagen wünscht er noch einen Abwaschwagen, der zugleich in seinem einen Theile die kleinen Gepäckstücke und Uniformen, welche die Krankenwagen beengen, aufnehmen kann. Die Küchenwagen findet er nämlich zu eng und zu schmutzig, wenn alles darin besorgt sein soll, im Gegensatz zu Peltzer, der dies gerade sehr gelobt hatte. Ausserdem hält er einen Officierkrankenwagen für nothwendig, sonst kommen die kranken Officiere in den Wagen des Arztes und stören denselben. Dagegen hält er einen Todtenwagen für unnöthig, man soll keine Kranke mitnehmen, die unterwegs sterben können, und in Ausnahmefällen weiss man sich zu helfen.

Was die Heizung betrifft, so haben die schnell Wärme erzielenden Kanonenöfen viele Nachtheile, er spricht sich für Warmwasserheizung aus. Als Aufhängungsmittel der Wagen haben sich ihm Gummiringe von sehr gutem Material und bei genauer Revision ausserordentlich bewährt, während er von gebrauchten Spiralfedern ein ganzes pathologisches Museum aufzuweisen hatte. Wenig Arzneien, geringer Instrumentenvorrath, aber reichliches Verbandmaterial gehören zur vollkommenen Ausrüstung des Zuges.

Ausführlich geht der Vortragende alsdann auf die Frage ein: „Wer ist zu transportiren?“ Er vindicirt das alleinige Recht zur Auswahl dem dirigirenden Arzte des Zuges. Die Entscheidung bei der Frage: Wo ist der Transport noch möglich, und der andere: Wo ist er wegen Gefährdung durch die Bevölkerung nothwendig, ist oft sehr schwierig. Man muss nicht alles evacuiren wollen, gegen diesen Satz ist namentlich zum Schluss des Krieges viel gesündigt worden. Viel interne Erkrankungen, Gastricismen, Lungenerkrankungen etc., passen für die Sanitätszüge, andere, besonders Infectionskrankheiten, nicht; freilich ist solche stricte Trennung nicht immer durchzuführen. Dafür gebühren Geistesstörungen und trachomatöse Augenkrankheiten entschieden den Sanitätszügen.

Digitized by Google

In Amerika sind von 75 000 Evacuirten nur zwei gestorben, dagegen sind die Resultate in Deutschland sehr abstechend; Redner meint, dass über jeden Todesfall eine Epikrise geschrieben werden möchte,. und man würde alsdann sehen, dass Entkräftung die bei weitem häufigste Todesursache gewesen; zum Schluss dringt derselbe mit aller Energie auf eine einheitliche Oberleitung für die gesammte Evacuation.

Auch an diesen Vortrag schloss sich eine kurze Debatte, in der vom Baron v. Mundy Aufschlüsse gegeben wurden, wie man provisorisch zur Evacuation einer grossen Menge von Kranken gewöhnliche Güterwagen, sowie Wagen vierter Classe einrichten müsse. Den Behauptungen derselben, dass seit 1866 gar nichts geschehen sei in Betreff der Einrichtung von Sanitätszügen, trat man mit gegentheiligen Behauptungen gegenüber, obwohl man die Thatsache, dass erst ein besonderer Druck nach zwei langen Monaten das Kriegsministerium veranlasste, den ersten Sanitätszug abzusenden, nicht ganz bestreiten konnte, jedenfalls hatten wir das Vergnügen, von competenter Seite constatiren zu hören, dass auf den Mobilisirungsetats nunmehr auch die Sanitätszüge stehen.

Damit waren die Berathungen der Section für Militärsanitätswesen zu Ende; man ging jedoch nicht auseinander, ohne für das nächste Jahr Vorsorge zu treffen. Aus der Mitte der Versammlung wurden folgende Fragen für das Programm der nächstjährigen Section vorgeschlagen:

1. Welches Minimalmaass ergiebt sich für die Bedingungen der Militärtüchtigkeit auf Grund der Brustmessungen? (Oberstabsarzt Dr. Friedrich — München.)
2. In welcher Weise ist das Material und Personal für den Feldsanitätsdienst zu reformiren? (v. Mundy — Wien.)
3. Sind stabile Baracken für die Militärkrankenpflege im Frieden eine Nothwendigkeit? (Generalarzt Roth — Dresden.)
4. Welche statistischen Grundzüge empfehlen sich für Feststellung der Morbilität und Mortalität im Heere? (Stabsarzt Fröhlich — Dresden.)

Sämmtliche Fragen wurden von der Versammlung acceptirt unter der Bedingung, dass die genannten Herren das Referat dazu übernehmen.

Wie man auch den Gesammtcharakter solcher Versammlungen beurtheilen mag, und wir sind uns bewusst, dass derartige Beurtheilungen immer eine subjective Färbung tragen werden, eine Ueberzeugung ist durch den Verlauf der Verhandlungen in der Militärsanitätssection in uns bestärkt worden, dass alle Sectionen, die vorhandene Uebelstände besprechen, kritisiren und Mittel zur Abhülfe bringen wollen, niemals einen Erfolg haben können, wenn sie nicht den Ausdruck ihrer Ueberzeugung schliesslich in präcisen Sätzen und Thesen festzustellen versuchen. Anders kann es nicht ausbleiben, dass die ganzen Debatten den Charakter hohler Raisonnements tragen, die noch so anerkannten Missstände, weil sie nicht gleichwerthig beurtheilt werden, erscheinen dem Fernerstehenden streitig, und die Besserungsvorschläge, weil sie in dem Munde des ersten Redners ein anderes Gewand als in dem des zweiten haben, problematisch. Will man wirklich eine Reform durchsetzen, so genügt es eben nicht, die Nothwendigkeit einer solchen allein aus der Unhaltbarkeit der vorhandenen Zustände zu beweisen, es reicht auch nicht aus, eine einfache Perspective auf das zu erstrebende

Digitized by Google

Ziel, zu dem vielerlei Wege führen, zu eröffnen, nein, man muss sagen: Das ist der Schaden, da habt Ihr das Heilmittel!

Wir hoffen, dass auch die Section für Militärsanitätswesen durch bestimmt formulirte Sätze ihren Debatten ein sicheres Fundament, ihren Aussprüchen einen messbaren Werth geben und dadurch zur Klärung über viele Dinge beitragen wird, die gerade in dem Bereiche der Militärhygiene der Besserung bedürfen; denn mehr als in anderen Gebieten hat gerade hier die officielle Wahrheit allein gegolten, darum ist auch hier das Bedürfniss freier Besprechung und öffentlicher Beleuchtung ein um so grösseres. Dass natürliche Schwierigkeiten, die auch Seitens der Militärsanitätssection schwer zu überwinden sein mögen, dabei obwalten, geben wir gern zu.

Wir aber wünschen der jüngeren Schwester der öffentlichen Gesundheitspflege Glück und Gedeihen, und gedenken in zukünftigen Sectionssitzungen einen frischen, hoffnungsvollen Ton zu finden, den wir dies Mal vermisst haben. Als wir durch die Ereignisse der letzten Jahrzehnte aus dem Glauben, dass grosse Kriege bei dem heutigen Culturzustande unmöglich geworden, gründlich herausgerissen wurden, da trösteten wir uns mit dem Gedanken, dass mit den wachsenden Leiden auch das Humanitätsprincip Mittel und Wege in den geistigen Errungenschaften finden würde, Elend und Noth des Krieges auf das unabänderlich kleinste Maass zu beschränken, darum erfüllte uns die Wahrnehmung mit Trauer, dass, unter dem Eindruck der durch 1870/71 erzeugten, schrecklichen Erfahrungen, die Militärärzte sich unter der Wucht derselben zu beugen scheinen, und, überzeugt von der Machtlosigkeit des Ankämpfens, zu resigniren anfangen, es giebt aber nichts, was Thatkraft und Geistesschwung mehr lähmen und was uns in der Förderung der Hygiene mehr zurückhalten könnte, als eine am eigenen Gelingen zweifelnde Resignation. — x.

Niederrheinischer Verein für öffentliche Gesundheitspflege.

Von Dr. G. Spiess sen.

Die Theilnahme an der öffentlichen Gesundheitspflege ist unverkennbar in erfreulichem Wachsthum begriffen. Man fängt allmälig an, auch in weiteren Kreisen einzusehen, dass die Gesundheit einer Nation auch ihren Wohlstand bedingt, dass eine Menge von Siechthum und Krankheit, unter der der Einzelne wie das Ganze leidet, verhütet werden kann, wenn man nur die rechten Mittel dagegen ergreift, und dass mithin Humanität sowohl wie volkswirthschaftliches Interesse in gleichem Maasse erheischen, diese Mittel kennen zu lernen und in ausgiebiger Weise anzuwenden. Demzufolge sind denn auch einzelne Städte in rühmenswerther Weise vorangegangen und sorgen durch Anlage guter Schwemmcanäle vor allem für Trockenheit und Reinheit ihres Bodens, — der ersten Grundlage allgemeinen Wohlbefindens, während freilich an viel zahlreicheren anderen Orten man sich noch über die Vorzüge des Liernur'schen oder irgend eines Tonnen-

Digitized by Google

systems streitet, und dabei einstweilen alles beim Alten lässt. Allgemeinerer Theilnahme noch erfreut sich die ebenso wichtige Wasserversorgungsfrage der Städte. Sie ist in der That eigentlich an der Tagesordnung, so dass auch bei uns schon sich Actiengesellschaften bilden, die sich die Anlage und Ausführung von Wasserwerken verschiedener, den jedesmaligen Oertlichkeiten angepasster Art zur Aufgabe machen. Aber alles dieses sind doch nur sehr vereinzelte Unternehmungen gegenüber den unendlich zahlreichen und mannigfachen Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege, denen nur genügt werden kann durch eine umfassende Organisation derselben. Und an solcher Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege, selbst an den ersten Anfängen einer solchen, fehlt es uns noch ganz und gar. Man führt wohl gar erbitterten, selbst auf politisches Gebiet sich verirrenden Streit darüber, wie diese Organisation, deren Nothwendigkeit auf allen Seiten gefühlt und zugegeben wird, an- und aufzufassen sei, ob sie Sache des Reichs oder der einzelnen Landesgebiete sein soll, ob erst eine Centralbehörde zu schaffen, oder umgekehrt den Localbehörden die Sorge für die öffentlichen Gesundheitsmaassregeln zu überlassen sei, — als ob nicht beides in gleicher Weise nothwendig wäre und gleichzeitig, ja Hand in Hand gehen könnte und gehen müsste. Auf der einen Seite fürchtet man die Schaffung eines neuen Beamtenthums mit allen seinen lästigen und hemmenden Eigenthümlichkeiten; auf der andern Seite wollen die einen den Bürgermeistern und sonstigen städtischen Behörden die Sache ausschliesslich in die Hand geben, während die anderen vor allem für die Aerzte und deren vielfach noch erst zu schaffende Vereine einen maassgebenden Einfluss fordern u. s. w. In England hat das Parlament vor Kurzem alle städtischen Gemeinden des Landes und die ländlichen Bezirke gesetzlich verpflichtet, ärztliche Gesundheitsbeamten mit entsprechendem Gehalte anzustellen, die mit weiten Befugnissen ausgerüstet die sanitären Verhältnisse der Gemeinden und Bezirke in ihrem ganzen Umfange zu überwachen haben, und von den durch die Centralbehörde zu ernennenden Inspectoren, die zur Vermittlung zwischen ihr und den Localbehörden dienen, erwartet man keine büreaukratische Bevormundung, wohl aber die etwa nöthige Stütze und Kräftigung für die Thätigkeit der örtlichen Gesundheitsbeamten. Auch dort fehlt es nicht an mannigfachem Widerspruch gegen diese oder jene Bestimmung des neuen Gesetzes; allein man ist klug und praktisch genug, einzusehen, dass am Ende nur die Erfahrung das Richtige finden lehrt, und dass es nicht allzuschwierig ist, einzelne Bestimmungen, die sich nicht bewähren, auch wieder abzuändern. Bei uns dagegen steht sehr zu fürchten, dass wir auch auf diesem Gebiete vor lauter theoretischen Bedenken nicht vom Fleck kommen, uns durch den Widerstreit nur gegenseitig lähmen, wenn nicht am Ende statt des erstrebten möglichst Vollkommenen und Eigenthümlichen etwas recht Verfehltes zu Stande bringen.

Unter so bewandten Umständen ist es immerhin erfreulich zu sehen, dass hier und da Einzelne sich selbst zu helfen suchen und frisch die Hand ans Werk legen, wenn auch mit dem Bewusstsein, nur mangelhaftes Stückwerk liefern zu können; und als eine solche höchst erfreuliche Erscheinung begrüssen wir den Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Wie in England die verheerenden Cholerasenchen in

Digitized by Google

der Mitte der fünfziger Jahre den Anstoss gegeben haben zu der ersten umfassenderen Gesetzgebung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, namentlich zu der Medical Act des Jahres 1858, so knüpft die Entstehung des in Rede stehenden Vereins an das letzte bedeutendere Auftreten der Cholera in unserem Vaterlande im Jahre 1866 an. Einige Aerzte niederrheinischer Städte, die im Frühjahre 1867 an der durch Pettenkofer, Griesinger und Wunderlich zusammenberufenen Choleraconferenz in Weimar sich betheiligt hatten, veranlassten bald nach ihrer Heimkehr das Zusammentreten einer Anzahl von Bürgermeistern, Stadtverordneten, Aerzten, Baumeistern und Chemikern, um die bis dahin bei der Beobachtung der Choleraepidemieen gewonnenen Erfahrungen auch zur Kenntniss der im höchsten Grade hierbei interessirten Gemeindebehörden zu bringen, aber auch besonders, um die Punkte festzustellen, auf welche sich weitere Beobachtungen und weitere sanitätspolizeiliche Maassregeln erstrecken müssten. In diesen periodisch stattfindenden Berathungen zeigte sich aber bald, dass die Lösung der Cholerafrage, ja die Lösung der einfachsten sanitären Maassregeln ohne Inangriffnahme des ganzen Gebietes der öffentlichen Gesundheitspflege nicht wohl thunlich sei, und dass sich der Mangel gesetzlicher Grundlagen für die meisten sanitätspolizeilichen Maassregeln besonders fühlbar machte; und als man an verschiedene Fragen dieses grossen Gebietes herantrat, erwies sich die Organisation der bis dahin zwanglos stattfindenden Berathungen zu einem Vereine dringend nothwendig, einmal um die Theilnahme und das Verständniss für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege in allen Schichten der Bevölkerung anzuregen und zu unterhalten, dann aber auch um durch die Bildung eines Vereins Geldmittel zu erhalten, ohne welche die immer mehr anwachsende Arbeit nicht zu erledigen war. Es wurde demnach ein Statut entworfen, und auf Grundlage dieses Statuts der Verein im Juni 1869 gegründet.

Wir heben aus diesem Statut nur einige der wesentlichen Bestimmungen hervor:

§. 1. Der Verein, der in Düsseldorf seinen Sitz hat, bezweckt die Beförderung der öffentlichen Gesundheitspflege. Zur Erreichung dieses Zweckes sollen in den Versammlungen der Vereinsmitglieder über Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege Vorträge gehalten und über Vorschläge und Anträge zur Hebung sanitärer Uebelstände, zu Aenderung und Emanirung von Verordnungen und Gesetzen auf diesem Gebiete Verhandlungen stattfinden. Ausserdem soll mittelst Aufsätze in der Tagespresse und mittelst Verbreitung von Broschüren und Flugblättern das Publicum für Gegenstände der öffentlichen Gesundheitspflege interessirt werden.

§. 2. Die Mitgliedschaft, welche nicht allein jedem Einzelnen, sondern auch den Gemeinden offensteht, wird durch Zahlung eines Beitrags für das laufende Jahr erworben. Die Höhe dieses jährlichen Beitrags beträgt für den Einzelnen einen Thaler, für die Gemeinde einen Thaler pro je 2000 Seelen. Die Mitgliedschaft der Gemeinde wird durch den Bürgermeister, resp. durch einen Delegirten desselben ausgeübt.

§. 4. In Orten, in welchen der Verein eine grössere Zahl von Mitgliedern zählt, treten diese durch Majoritätsbeschluss zu einem Zweigverein zusammen. Abgesehen von der Organisation, welche jeder Zweigverein

Digitized by Google

sich selbst geben kann, wählt derselbe aus seinen Mitgliedern einen Geschäftsführer, welcher die Verbindung mit dem Vorstande des allgemeinen Vereines herstellt. Der Zweigverein soll nicht allein die Zwecke des allgemeinen Vereins, sondern auch die öffentliche Gesundheitspflege in seinem Orte zu fördern bestrebt sein.

§. 5. In jedem Frühjahre und Herbste findet eine ordentliche Generalversammlung statt. Eine ausserordentliche Generalversammlung wird berufen, wenn die Majorität des Vorstandes oder 15 Vereinsmitglieder es verlangen.

§. 6. Für die Geschäftsführung des Vereines wird ein Vorstand von 7 Mitgliedern mit einer zweijährigen Amtsdauer erwählt. Die erwählten 7 Vorstandsmitglieder wählen unter sich mittelst geheimen schriftlichen Scrutiniums und absoluter Majorität einen Vorsitzenden, einen Sriftführer, einen Cassirer und einen Bibliothekar und haben ausserdem das Recht zur Cooptation.

Um nun dem Vereine eine möglichst grosse Zahl von Mitgliedern zuzuführen, erliess der Vorstand einen warmen Aufruf, welcher in der Tagespresse der westlichen Provinzen Verbreitung fand und auch den Communalbehörden der grösseren Städte Rheinlands und Westphalens mit der Bitte, dem Vereine beizutreten, mitgetheilt wurde; und dieser Aufruf hatte, namentlich mit Bezug auf den Beitritt der Gemeinden, einen die Erwartungen selbst übertreffenden Erfolg, da der bei weitem grössere Theil der zur Theilnahme eingeladenen Städte sich dem Vereine anschloss.

Unterdess wurde die so rege begonnene Thätigkeit des jungen Vereins nur allzubald durch den Ausbruch des Krieges, der alle Kräfte nach anderen Seiten hin in Anspruch nahm, unterbrochen, jedoch nur, um nach Beendigung desselben mit um so grösserem Eifer wieder aufgenommen zu werden. Um diese Zeit zählte der Verein bereits 45, grösstentheils der Rheinprovinz angehörige Städte und 7 Landgemeinden zu seinen Mitgliedern und hatte 1440 einzelne Mitglieder [1]). Für diese rege Thätigkeit des Vereins aber, wie für den Geist, in welchem derselbe zu wirken bestrebt ist, liefert den besten Beweis die von demselben herausgegebene eigene Zeitschrift, das Correspondenzblatt des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege [2]), deren erste zehn Nummern uns vorliegen und zu dessen Besprechung den Anlass geben, und dem wir auch die vorstehenden geschichtlichen Notizen über die Entstehung des Vereins entnommen haben. Die Herausgabe dieses Correspondenzblattes war schon von der Generalversammlung im Januar 1870 beschlossen worden; aber auch hier hatte der Krieg störend eingewirkt, so dass das Erscheinen der ersten Nummer sich bis zum Herbste 1871 verzögerte. Ueber den Inhalt und die Tendenz des Correspondenzblattes spricht sich die Redaction (Dr. Lent in Cöln, Schriftführer des Vereins) folgendermaasen aus:

„Das Correspondenzblatt soll in seinem ersten Abschnitte die statistischen Arbeiten des Vereins bringen, und wird daher dieser Theil der Zeit-

[1]) Laut Bericht der Generalversammlung vom 19. October 1872 (siehe diese Vjhrschr. Bd. IV, Heft 4, S. 623) waren diese Zahlen bis dahin bereits auf 67 Stadt- und 22 Landgemeinden, die eine Einwohnerzahl von über 1 Million Seelen repräsentiren, sowie auf 1559 einzelne Mitglieder gestiegen.

[2]) Correspondenzblatt des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Nr. 1 bis 10. October 1871 bis October 1872. Gr. Fol. 228 S.

Digitized by Google

schrift wohl der umfangreichste werden, da schon die Mortalitätsstatistik ein erhebliches Material liefert. ... Der Gesundheitspflege fehlt zur Zeit noch für die Entscheidung der meisten und wichtigsten Fragen eine sichere Grundlage; diese muss und kann nur auf dem Wege der thatsächlichen Beobachtung geschaffen werden. Das Gebiet, auf welches sich diese Beobachtungen erstrecken müssen, ist ein ungemein weites; denn die öffentliche Gesundheitspflege, welche doch nur ein Zweig des öffentlichen Lebens überhaupt ist, hängt mit diesem durch die vielfältigsten Fäden zusammen, und es müssen daher die Erhebungen sich auf beinahe alle Theile des öffentlichen Lebens erstrecken."

„Der zweite Abschnitt der Zeitschrift ist für die Mittheilung der Vereinsnachrichten bestimmt; Auszüge aus den Protocollen der Generalversammlungen, der Sitzungen der Zweigvereine, des Vorstandes, des geschäftsführenden Ausschusses, der Commissionen; Berichte über Ausdehnung des Vereins, Constituirung von Zweigvereinen, über Cassenbestand, Bücheranschaffungen u. s. w."

„Ein dritter Theil dient zur Veröffentlichung von Originalaufsätzen aus dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, unter welchen Vorträge und Referate, welche in den Versammlungen des Vereins gehalten, resp. erstattet worden sind, ihren Platz finden werden; ferner Berichte über die in den Vereinsstädten projectirten oder ausgeführten Bauten und Anlagen, welche mit der öffentlichen Gesundheitspflege in näherer Beziehung stehen."

„Schliesslich sollen an vierter Stelle, soweit es der Raum gestattet, Referate über anderweitige wichtige Erscheinungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und der Literatur derselben mitgetheilt werden."

„Der Vorstand des Vereins — heisst es dann weiter — ist sich seiner Aufgabe und seiner freiwillig übernommenen Verpflichtung sehr wohl bewusst; aber er allein ist um so weniger im Stande, ohne Mithülfe die Arbeiten zu bewältigen, als die sämmtlichen Mitglieder desselben nur in ihren Mussestunden dieser Thätigkeit sich widmen können; daher ist eine Theilung der Arbeit unter viele Mitarbeiter dringend nothwendig. Für die Ausführung der Mortalitätsstatistik ist uns durch die freiwillige Theilnahme des ärztlichen Standes in der Mehrzahl der Vereinsstädte eine Beihülfe erwachsen, durch welche dieser Stand sich sowohl mit Beziehung auf sein wissenschaftliches Streben ein ehrenvolles Zeugniss gegeben, als derselbe auch seine Bereitwilligkeit documentirt hat, an der Lösung wichtiger socialer Fragen mitzuhelfen. An der regsten Theilnahme der communalen Verwaltungen und Vertretungen dürfen wir nicht zweifeln; denn dem Wohl unserer Mitbürger gilt unser Streben, und aus dem gleichen Grunde werden wir auch auf das Wohlwollen und die Unterstützung der staatlichen Behörden rechnen dürfen. Mögen aber diejenigen unserer Mitbürger, welche in irgend einer Weise unsere Sache zu fördern in der Lage sind, sich auch der Pflicht hierzu bewusst werden. Es handelt sich um Bestrebungen auf dem Gebiete der socialen Frage, deren Endziel nichts Geringeres bietet, als Verhütung und Vermeidung von Krankheit und Elend, und dies heisst: Vermehrung der Arbeitskraft und des Wohlstandes, Verlängerung der Lebensdauer. Allerdings liegt der lockende Gewinn dieser Bestre-

Digitized by Google

bungen nicht in nächster Nähe, sondern es trennt uns von ihm noch ein gutes Stück Arbeit, welches aber von Einzelnen und Wenigen nicht bewältigt werden kann. Der Staat und seine Behörden sind nimmermehr in der Lage, diese Arbeit ausführen zu können; es bedarf der freiwilligen Theilnahme der Bürger, welche in freier Vereinsthätigkeit das Material und die Grundlage schaffen, auf welche der Staat allgemeine Anordnungen und Gesetze erbauen kann. Möge diese Zeitschrift den Mittelpunkt dieser gemeinsamen freiwilligen Thätigkeit bilden!" —

Ueberblicken wir nun in aller Kürze, was der Verein, entsprechend diesen beherzigenswerthen Worten seines Vorstandes, bisher geleistet und als Ergebniss seiner Arbeit in den ersten zehn Nummern dieser Zeitschrift niedergelegt hat, so treffen wir zunächst auf eine Reihe sorgfältiger statistischer Arbeiten.

Prof. Dr. Held (Bonn) hielt im October 1871 in einer öffentlichen Versammlung des Zweigvereins zu Cöln einen sehr belehrenden, in Nr. 2 des Correspondenzblattes abgedruckten Vortrag über Bedeutung, Nutzen und Methoden der Volkszählung mit besonderer Rücksicht auf die Zählung des Jahres 1871, die bekanntlich in diesem Jahre zum ersten Male mittelst Zählkarten vorgenommen wurde, und sieht darin mit Recht einen wesentlichen Fortschritt, indem er als charakteristische Eigenthümlichkeit derselben einmal die Specialisirung des Urmaterials und dann die selfgovernmentale statt der früheren büreaukratischen Verwaltung hervorhebt. Schon Nr. 3 des Correspondenzblattes (Januar 1872) bringt dann in zwei übersichtlichen Tabellen das Resultat der Volkszählung vom 1. December 1871 in den sämmtlichen zum Vereine gehörenden Städten, bezw. Gemeinden, aus denen nicht nur die Gesammtbevölkerung, sondern auch deren Verhältniss zu der Bevölkerung des Jahres 1867, wie nicht minder zu der Zahl der Wohnhäuser, der Haushaltungen und zu der Flächengrösse der Stadt, bezw. Gemeinde erhellt.

Eine besonders verdienstliche Arbeit liefert Regierungsassessor von Hirschfeld (Düsseldorf) mit einer allgemeinen Statistik der Geburten und Sterbefälle in den zum Niederrheinischen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege gehörigen Städten für die Jahre 1867, 1868, 1869 und 1870 (Nr. 1 und 2 des Correspondenzblattes). Dieselbe bildet gleichsam die Grundlage und dient zur Einleitung für die speciellen Mortalitätsstatistiken der einzelnen Städte, deren sorgfältige Herstellung sich der Verein zur besonderen Aufgabe gemacht hat. Derselbe hat bekanntlich zu diesem Zwecke ein eigenes, in Nr. 4 des Correspondenzblattes abgedrucktes und erläutertes Formular für die Todesscheine angenommen, das fortan im ganzen Bereiche des Vereins zur Anwendung kommt. Dasselbe liefert in seinen verschiedenen Rubriken in grosser Vollständigkeit alles, was zur statistischen Verwerthung der Todesfälle erforderlich ist, und diese Rubriken werden theils von dem Civilstandsamte, bezw. dem Geistlichen, theils von dem Steuerbüreau der Ortsbehörde, theils endlich von dem Arzte mit Leichtigkeit ausgefüllt.

Auf Grund dieser Todesscheine ist denn auch bereits die Mortalitätsstatistik mehrerer Städte des Vereins für die Jahre 1870 und 1871 in ganz musterhafter Weise bearbeitet und in dem Correspondenzblatte veröffentlicht

Digitized by Google

worden. Die Reihe eröffnet die Mortalitätsstatistik der Stadt Barmen (Nr. 4). Vorausgeschickt ist eine Topographie und physiographische Skizze der Stadt und des Stadtkreises Barmen. Ausführliche Tabellen lassen die Sterblichkeit in ihren verschiedensten Verhältnissen erkennen, und den Schluss bildet eine Tabelle über die meteorologischen Beobachtungen, wie über die Durchschnittspreise der wichtigsten Lebensmittel für Menschen und Thiere in den verschiedenen Monaten des Jahres. Ganz in derselben Weise findet sich die specielle Mortalitätsstatistik der Gemeinde Langenberg (Nr. 5), der Stadt Uerdingen (Nr. 8), der Gemeinde Essen (Nr. 9) und der Stadt Remscheid (Nr. 10) bearbeitet.

Eine vergleichende Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik liefert nur die Schilderung einer ungewöhnlich heftigen Pockenepidemie, die während des ganzen Jahres 1871 in der Stadt Duisburg herrschte. Wir entnehmen derselben, dass von der nahezu 30 000 Köpfe zählenden Bevölkerung 10 Proc. erkrankten, und von den Erkrankten 18·89 Proc. starben. Es starben nämlich von 640 erkrankten Ungeimpften 38·90 Proc., von 2229 erkrankten Geimpften 13·10 Proc., und von 121 erkrankten Revaccinirten selbst noch 7·40 Proc. Die Schilderung ist einem vortrefflichen Verwaltungsberichte des dortigen Bürgermeisters Keller entnommen, der, auf genaueste Thatsachen gestützt, hierbei hervorhebt, dass der Hauptfactor für Entstehung und Ausbreitung der Epidemieen die Wohnung, und dass namentlich das Maass von frischer Luft das entscheidende Moment dabei ist. Er weist nach, dass die Pocken seiner Gemeinde ungefähr 15 mal so viele Todte gebracht haben, als der letzte Krieg, und dass die Kosten für die Gemeinde durch die lange dauernden Armenunterstützungen mindestens dieselbe Höhe erreichen, und knüpft daran eine warme Aufforderung zu immer lebhafterer Theilnahme an dem Vereine, da nur bei allgemeiner lebendiger Betheiligung eines jeden Einzelnen an den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege es möglich werde, die Schädlichkeiten zu ermitteln und zu beseitigen, durch welche grosse Epidemieen hervorgerufen und verbreitet werden.

Eine besondere Aufmerksamkeit hat der Verein seit dem Anfange seines Bestehens auch der Schulgesundheitspflege zugewendet. Nachdem er schon früher einzelne Denkschriften über Schulbänke und über Schulbauten veröffentlicht und an seine Mitglieder vertheilt hatte, hat er später eine besondere Commission für Schulgesundheitspflege gebildet, mit dem Auftrage, zunächst die thatsächlichen Zustände sämmtlicher im Bereiche des Vereins befindlichen Schulen in Bezug auf Gesundheitspflege zu ermitteln. Bei der ausserordentlich grossen Zahl und Mannigfaltigkeit der hierbei in Betracht kommenden Fragen jedoch hat sich die Commission vorerst darauf beschränkt, alles was sich auf die Schulräumlichkeiten bezieht, hier aber sowohl Grösse und Lage der Gesammtschulen wie der einzelnen Classen, ihr Verhältniss zur Schülerzahl, wie alles was sich auf Beleuchtung, Heizung und Lüftung derselben bezieht, die Grösse der Spielplätze u. s. w. genau zu untersuchen und darzustellen. Ein erster Bericht der Commission (Nr. 6, 7, 9 und 10 des Correspondenzblattes) schildert denn bereits von 182, 15 Städten angehörigen öffentlichen Schulen mit 736 Classen alle diese Verhältnisse in übersichtlichen Tabellen und zahlreichen dieselben näher erläuternden und vervollständigenden Notizen, und kann nur wesentlich dazu

Digitized by Google

beitragen, die vielfach, trotz allem was in neuerer Zeit auch für Schulbauten Rühmliches geleistet ist, noch vorhandenen Mängel und Missstände zur allgemeinen Kenntniss zu bringen und damit auf deren allmälige, immer vollständigere Beseitigung hinzuwirken.

Wie fruchtbar aber der Verein auch schon praktisch in das Leben eingreift, das lehren die mannigfachen, ohne Zweifel durch ihn angeregten, in seinem Bereiche theils schon ausgeführten, theils ernstlich beabsichtigten gemeinnützigen Bauten und Anlagen zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege. So berichtet Bürgermeister Hammers (Nr. 3 des Correspondenzblattes) über das in neuerer Zeit vollendete Wasserversorgungswerk der Stadt Düsseldorf und Apotheker F. Baedeker (Nr. 10 des Correspondenzblattes) über die Gründung des städtischen Wasserwerkes in Witten und die Resultate des Betriebes. Mit nicht geringerem Eifer beschäftigt man sich mit der Entwässerungs- und Abfuhrfrage. Nr. 5 des Correspondenzblattes enthält ein Gutachten des Baumeisters Ed. Wiebe über die Reinigung und Entwässerung der Stadt Dortmund, sowie einen Bericht des Stadtbaumeisters Kawerau in Danzig über die in Ausführung begriffene Canalisation Danzigs, während Nr. 10 einen durch einen Plan erläuterten Bericht über die Canalisation der Stadt Düsseldorf von Lindley bringt, und der von dem Magistrate der Stadt Cöln eigens zu diesem Zwecke abgesandte Stadtbaumeister Becker (in Nr. 6 und 7 des Correspondenzblattes) einen amtlichen Bericht über die Reinigung der Aborte in Amsterdam und Leyden nach Liernur'schem Systeme abstattet.

Eine im Jahre 1869 in M.-Gladbach gebildete Actiengesellschaft, mit dem Zweck, den weniger bemittelten Einwohnern der genannten Stadt „billige, gesunde, gut eingerichtete, das Familienwohl fördernde Wohnungen" zu beschaffen, hat im Jahre 1870 30, im Jahre 1871 38 Häuser gebaut, die nach dem der Generalversammlung im Mai 1872 abgestatteten Berichte, (s. Nr. 9 des Correspondenzblattes) sämmtlich bereits verkauft waren, und beabsichtigte, in diesem Jahre 31 weitere Häuser zu bauen, so dass sie am Ende des dritten Jahres ihres Bestehens im Ganzen 100 Häuser fertig gestellt haben wird. In ähnlicher Absicht hat die Rheinische Eisenbahngesellschaft Wohnhäuser verschiedener Art und Grösse sowohl für Beamte wie für Arbeiter der Gesellschaft erbauen lassen, über deren Einrichtungen und Kosten Nr. 9 des Correspondenzblattes das Nähere enthält. — Auch der Bau und die Einrichtung der Hospitäler finden ihre Vertreter. Dr. Lent, der verdiente Schriftführer des Vereins, beschreibt in Nr. 1 des Correspondenzblattes eine von ihm hergestellte Heizeinrichtung im Zeltlazarethe in Cöln, die sich auch während des strengen Winters 1870/71 vortrefflich bewährt hat, und Dr. Fr. Sander in Barmen schildert nach eigener Anschauung das neue St.-Thomas-Krankenhaus in London (Nr. 8). Unter den grösseren belehrenden Originalabhandlungen, welche das Correspondenzblatt enthält, haben wir noch hervorzuheben: Dr. Fr. Sander's Untersuchungen über die Cholera im Gebiete der Wupper, in ihren Beziehungen zu Boden und Grundwasser, zu socialen und Bevölkerungsverhältnissen, sowie zu den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege (Nr. 4, 5 und 6 des Correspondenzblattes), eine ebenso fleissige als gewissenhafte Studie, an deren Schluss der Verfasser sich jedoch genöthigt

Digitized by Google

sieht, auf das bisher noch Ungenügende der Theorie Pettenkofer's über die Entstehung und Verbreitung der Cholera aufmerksam zu machen. — Eine ähnliche ausführliche Abhandlung liefert Dr. Heusner in Barmen über Pocken und Impfung (Nr. 2 und 3). Die wesentlichste und nützlichste Wirkung jedoch entfaltet der Verein ohne Zweifel in und mit seinen Zweigvereinen, die sich auf seine Anregung in den meisten der ihm beigetretenen Städte bereits gebildet haben. Entzieht sich deren Thätigkeit auch zum grossen Theile einer weiteren Oeffentlichkeit, arbeiten sie mehr im Stillen, so wird doch gerade durch sie die Theilnahme an der Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege in die weitesten Kreise getragen, der Sinn für das, was Noth thut, wird nach allen Seiten hin geweckt, und so werden und müssen sich am Ende auch die Kräfte und Mittel finden, um den Anforderungen gerecht zu werden, welche unsere Zeit in Betreff der öffentlichen Gesundheitspflege an uns stellt. An manchen Orten sind denn auch schon, angeregt durch die Zweigvereine und die in ihnen stattgehabten Besprechungen, unter Mitwirkung der städtischen Behörden besondere Sanitätscommissionen gebildet worden, die, entsprechend dem §. 4 des Statuts des Vereins, selbstthätig die öffentliche Gesundheitspflege an ihrem Orte zu fördern bestrebt sind.

So bietet uns denn der noch so junge Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege schon in dem ersten Jahrgange seines Correspondenzblattes die reichsten Beweise erspriesslichster Thätigkeit, zu der man ihm nur von Herzen Glück wünschen kann. Weitere und immer schönere Erfolge werden gewiss nicht ausbleiben. Die Zeitgemässheit solcher Vereine und die warme Begeisterung, mit welcher die Sache angefasst und bisher fortgeführt worden ist, geben volle Bürgschaft dafür. Den schönsten und lohnendsten Erfolg würden wir aber darin sehen, wenn der Niederrheinische Verein recht baldige und allgemeine Nachfolge auch in den anderen Provinzen unseres Staates, ja in allen Theilen unseres Reiches fände. Eine theilweise Nachfolge hat der Niederrheinische Verein auch schon bei dem Badischen Männer-Hülfsverein gefunden, der, in zahlreichen Zweigvereinen über das ganze Grossherzogthum verbreitet, während des Krieges in ausgezeichneter Weise nur für diesen thätig war, jetzt aber es als einen wesentlichen Theil seiner Friedensaufgabe betrachtet, auch für die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege sich thätig zu erweisen. Derselbe hat zu diesem Zwecke eine besondere Section für öffentliche Gesundheitspflege gebildet, die im Wesentlichen sich dieselben Aufgaben gestellt hat, wie der Niederrheinische Verein. In der ersten Generalversammlung, die im October 1872 in Heidelberg statthatte, und die künftig alljährlich in einer anderen Stadt des Grossherzogthums tagen soll, wurden vor allem auch Beschlüsse in Betreff der Herstellung einer genauen Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik in den Städten des Landes, dann in Betreff der Wohnungsverhältnisse und der Baugesetzgebung gefasst und wurde die Bildung von Ortsgesundheitsräthen besprochen.

Gewiss fehlt es an gar manchen Orten nur an einer energischen Anregung, um alsbald ähnliche Vereine entstehen und in gedeihlichster Weise sich entwickeln zu sehen. Die nöthigen Elemente dazu sind fast überall

Digitized by Google

vorhanden und es gilt nur, sie zusammenzubringen. Das Vereinswesen ist so sehr an der Tagesordnung, dass man fast versucht sein könnte, über ein Uebermaass desselben zu klagen. Auf keinem anderen Gebiete aber möchte die Bildung von Vereinen so gerechtfertigt, ja so nöthig sein und so segensreiche Früchte versprechen, wie auf dem der öffentlichen Gesundheitspflege. Dass unter den Aerzten die Nothwendigkeit einer grösseren Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege in immer weiteren Kreisen erkannt und anerkannt wird, ist nicht zu bestreiten. Die ärztliche Wissenschaft ist auf einem Punkt angelangt, wo man einsieht, dass es in vielen Fällen leichter und ungleich fruchtbringender ist, Krankheiten zu verhüten als einmal vorhandene Krankheiten zu heilen. Es kommt aber noch ein drittes wichtiges Moment hinzu. Unsere politische Entwickelung drängt immer mehr dahin, das Selfgovernment, wie in anderen Richtungen, so auch namentlich in Bezug auf die Städteverwaltung mehr und mehr zu verwirklichen, und die Magistrate unserer Städte kommen diesem Drange an den meisten Orten bereitwilligst entgegen. Gar manches, was man sonst vertrauensvoll oder auch in schlaffer Trägheit den staatlichen Behörden überliess, nimmt man jetzt in richtigerer Einsicht der Dinge für die eigene Thätigkeit in Anspruch. Der frühere Polizeistaat mit seiner ängstlichen und kleinlichen Bevormundung soll mehr und mehr in einen Rechtsstaat umgewandelt werden, in dem aber neben den neugewonnenen Rechten auch ganz bestimmte und ernste Pflichten übernommen werden müssen. Die in neuerer Zeit an manchen Orten mit so vielem Beifall aufgenommene und allseitig unterstützte Einrichtung der Städtetage, auf denen städtische Behörden zu gegenseitiger Unterstützung sich klar zu machen suchen, was sie anzustreben haben und wie das Angestrebte durch vereinte Thätigkeit am besten zu erreichen ist, liefern den schlagendsten Beweis für das hier Gesagte.

Irren wir nun nicht sehr, so war der rasche und glückliche Erfolg, dessen sich der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege von seinem Entstehen an zu erfreuen gehabt hat, wesentlich gerade dadurch bedingt, dass es — wenn auch die erste Anregung von einigen Aerzten ausgegangen war — vor allem städtische Behörden, Bürgermeister und Stadtverordnete waren, die die Sache ernst und eifrig in die Hand nahmen, und die auch jetzt noch vorzugsweise dieselbe halten und leiten. Liegt es doch auch in der Natur der Dinge, dass den städtischen Verwaltungsbehörden zunächst die Pflicht obliegt, für das Wohl der ihnen anvertrauten Gemeinden zu sorgen, wie gerade ihnen auch die reichen Früchte einer wohlgeordneten öffentlichen Gesundheitspflege zunächst zufallen, während es nur ein anerkennungswerther Beweis mehr für die Selbstlosigkeit des ärztlichen Standes ist, wenn auch er mit so regem Eifer an der Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege sich betheiligt.

Hoffen wir denn, dass die städtischen Behörden sich allerorts mehr und mehr durchdringen von der ernsten Verpflichtung, die ihnen in Betreff der Sorge für die öffentliche Gesundheitspflege obliegt, wie von dem reichen Nutzen, den sie für sich und ihre Gemeinden davon zu erwarten haben, und dass auf jedem Städtetag die Arbeiten für die öffentliche Gesundheitspflege ein stehender Artikel der Tagesordnung werden. Dann wird bald ein enges Netz von Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege über alle Provinzen

Digitized by Google

und Theile Deutschlands sich ausbreiten, und sicher werden dann auch die staatlichen Behörden nicht unterlassen, alles das vorzukehren, was auf diesem Gebiete ihres Amtes ist und was nur ihnen zu leisten möglich ist. Die Provinz Hessen-Nassau aber sollte vor allem es sich nicht nehmen lassen, zuerst dem leuchtenden Beispiele nachzufolgen, das die ihr benachbarte und in so vielen Stücken nahe mit ihr verwandte Rheinprovinz durch die Gründung des schon jetzt so blühenden und vielversprechenden Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ihr gegeben hat.

Zur Canalisation Bremens.

A. Bericht der Sanitätsbehörde, die Ableitung des Canalwassers der Stadt betreffend.

Bereits im Jahre 1869 und 1870 hat die damals bestehende Deputation für öffentliche Gesundheitspflege auf die Nothwendigkeit eines die Grundlage aller weiteren Canalisationsanlagen bildenden bestimmten Projects zur Ableitung des Wassers und Canalinhalts aus der Stadt im Interesse des öffentlichen Gesundheitszustandes nachdrücklich hingewiesen. In Folge hiervon haben auch Senat und Bürgerschaft durch Beschluss vom 30. Juni und 2. Juli 1869 die nähere technische Prüfung eines Planes zu dem angeregten Zweck genehmigt und die Summe von 1000 Thalern bewilligt. Die Ausführung dieses Beschlusses ist jedoch durch eine Meinungsverschiedenheit über die Frage, ob vor Ausarbeitung eines solchen Plans ein umfassendes Nivellement der ganzen Stadt herzustellen sei, und weil in Folge dessen die zu diesem Zweck geforderte Bewilligung von weiteren 4000 Thalern durch Beschluss der Bürgerschaft vom 9. November 1870 abgelehnt wurde, bis jetzt verzögert worden.

Inzwischen ist durch die ihrer Vollendung rasch entgegen gehende Wasserleitung eine der wichtigsten Voraussetzungen und zugleich ein neuer Antrieb zur Herstellung eines rationellen Canalisationssystems geschaffen, sowie durch das im Laufe dieses Winters ausgearbeitete, und den Anträgen der Baudeputation gemäss „ohne Präjudiz für spätere Beschlüsse“ von Senat und Bürgerschaft am 3. und 5. Juli d. J. rücksichtlich der zunächst nothwendigen Ausführungsarbeiten genehmigte Project eines durch die Hollerallee laufenden tiefen Centralcanals in dieser Richtung Hand an das Werk gelegt worden.

Die Sanitätsbehörde, welcher laut §. 4 der Medicinalordnung vom 18. September v. J. die Uebernahme der von der früheren Deputation für öffentliche Gesundheitspflege begonnenen Arbeiten zur Pflicht gemacht worden ist, musste in diesen Vorgängen eine dringende Veranlassung erkennen, die obige Frage von Neuem anzuregen und auf dem Punkte wieder aufzunehmen, welcher durch die vor drei Jahren von Senat und Bürgerschaft gefassten Beschlüsse festgestellt ist. Sie glaubte hierbei davon ausgehen zu sollen, dass von einer, wenngleich an sich zweckmässigen, jedoch wenigstens

Digitized by Google

vorerst nicht als unerlässliche Bedingung der weiteren Vorarbeiten zu betrachtenden gründlichen Nivellirung der Stadt in Genässheit des Bürgerschaftsbeschlusses von 1870 für jetzt abzusehen sei.

Als sicherstes Mittel, um auf dem kürzesten Wege zur Einigung über das einzuhaltende Verfahren zu gelangen, wurde die Zuziehung eines unbetheiligten erfahrenen Technikers angesehen und deshalb im Einverständniss mit den Oberbauräthen Schröder und Berg der als ausgezeichneter Sachkundiger, namentlich im Canalisationsfache, bekannte königliche Baurath Hobrecht zu Berlin um seinen Beirath ersucht. Derselbe folgte mit dankenswerther Bereitwilligkeit dem ausgesprochenen Wunsche. Während seiner Anwesenheit in Bremen fanden im Kreise der Sanitätsbehörde unter Betheiligung von Mitgliedern der Baudeputation, Abtheilung für Strassenbau, sowie der oberen Baubeamten über alle einschlagende Fragen umfassende Berathungen statt, bei welchen Baurath Hobrecht sich veranlasst sah, seine in dem beiliegenden Gutachten zusammengefassten Ansichten ausführlicher zu begründen. Als Resultat der gepflogenen Verhandlungen kann im Allgemeinen eine erfreuliche Klärung und Annäherung der bisher weit auseinander gehenden Ansichten, sowie eine vollständige Einigung aller Theilnehmer über den zunächst vor allem weiteren Vorgehen nothwendigen Schritt bezeichnet werden.

Es ist dies die Ausarbeitung und Feststellung eines bestimmten Projects, zur systematischen Canalisation der Stadt, welches die vorhandenen Canalanlagen der Altstadt und Vorstädte, einschliesslich der etwa erforderlichen Veränderungen und Erweiterungen derselben, zum planmässigen Abschluss bringt, namentlich auch den Punkt in Bremens Umgebung sowie dessen Höhenlage bestimmt, wo das in den Canälen gesammelte Wasser durch Maschinenkraft fortgeschafft werden soll.

Hierbei wird vorerst von den Canälen der Neustadt abzusehen sein. Vorzugsweise handelt es sich nur um die Canäle, welche nördlich und östlich von dem durch die Stadt sich hinziehenden Höhenzuge ab ihren Abfluss jetzt durch drei offene Abzugsgräben in die kleine Wumme haben. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass diese Ableitungswege, schon jetzt eine Quelle vieler unerträglicher Missstände und sanitarischer Schädlichkeiten, bei der zunehmenden Versumpfung der kleinen Wumme und der fortschreitenden Vergrösserung der Stadt nicht mehr lange zur Aufnahme der vermehrten Zuflüsse dienen können. Ueber diese Frage, welche insbesondere der von der Baudeputation vorgelegte Bericht des Oberbauraths Schröder berührt, sind Alle einverstanden, ebenso darüber, dass zur zweckmässigen Ableitung der städtischen Effluvien mit Rücksicht auf die Höhe des Landes und Wasserstandes unterhalb der Stadt eine neue Anlage behufs Fortschaffung des Canalwassers mittelst Maschinenkräften erforderlich ist. So lange aber nicht feststeht, wo die hiernach erforderlichen Maschinen- resp. Druck- und Pumpwerke angelegt, wie dieselben beschaffen sein und wohin dieselben die abzuleitenden Flüssigkeiten schaffen sollen, lässt sich selbstverständlich kein auf sicherer Grundlage ruhender Plan zur Fortführung der Canäle ohne die Gefahr aufstellen, kostspielige Anlagen unnöthiger Weise zu unternehmen und später bei systematischer Ausführung mit einem bestimmten Zielpunkt der Anlage wieder beseitigen zu müssen.

Digitized by Google

Vor Allem ist also die Ausarbeitung eines Projectes in der angedeuteten Richtung und dessen Feststellung nothwendig, ... wodurch eine zuverlässige Grundlage für alle weiter nothwendigen Canalisationsarbeiten, namentlich für die Ausführung des neuerdings im Grossen und Ganzen genehmigten Plans eines Centralcanals wird beschafft werden können.

Es beschränkt sich dieses Project auf das zunächst und sofort Erforderliche, mit Beiseitlassung aller weiteren zum Theil sehr zweifelhaften und bestrittenen Fragen.... Unerledigt und der Zukunft vorbehalten können, aus den im beiliegenden Gutachten entwickelten Gründen, namentlich ohne allen Nachtheil folgende Fragen bleiben, die bisher viel Staub aufgewirbelt haben.

1) Ob und wiefern die jetzt schon vorhandenen Canäle einer Verbesserung und Veränderung bedürfen. So gewiss es ist, dass ein Theil derselben, insbesondere der aus älterer Zeit herrührenden Canäle, den unerlässlichen Anforderungen nicht entspricht und bei dem demnächst nach Vollendung der Wasserleitung eintretenden vermehrten Zufluss nicht genügen wird, so ist doch ein sofortiger Umbau derselben nicht nothwendig. Es können vielmehr in bisheriger Weise allmälig die nach dem sich fühlbar machenden Bedürfnisse erforderlichen Veränderungen fortgesetzt werden, wobei freilich in nächster Zeit auf grössere Anforderungen an die Canalverbesserungen zu rechnen sein wird, als bisher. Im Ganzen und Grossen werden jedoch die vorhandenen Canäle nach dem Urtheil der Sachverständigen wenigstens insoweit für genügend zu erklären sein, dass von vornherein selbst im Hinblick auf eine etwa zu erweiternde Benutzung derselben an die Anlage eines ganz neuen veränderten Canalnetzes nicht gedacht zu werden braucht.

2) Ebenso kann für jetzt unentschieden bleiben, ob und unter welchen Bedingungen etwa in Zukunft die Verbindung von Wassercloset mit den Canälen sowie überhaupt die Abführung der Fäcalstoffe durch dieselben gestattet werden kann. Wenn und soweit die Canäle zur Ableitung der ganzen Menge des Regenwassers, des Spül- und Abfallwassers mit allen Unreinigkeiten aus den Häusern (einschliesslich des Urins, welcher gegenwärtig zum grössten Theil in die Canäle fliesst) und mit Hinzurechnung des durch die Wasserleitung bedeutend vermehrten Zuflusses hinreichen, kann kein Zweifel darüber entstehen, dass dieselben räumlich auch zur Aufnahme der nicht flüssigen Excremente genügen werden. Wenn man die letzteren auch ihrem Gewicht und Volumen nach auf den 1000sten Theil der Gesammtmenge der durch die Canäle abzuführenden Effluvien anschlagen wollte (obgleich sie in Wahrheit einen bei Weitem geringeren Theil derselben ausmachen), so würde in die Augen springen, dass ein Canal, der nach einer ungefähren Berechnung eines regelmässigen Zuflusses von 1000 Liter projectirt ist, keiner Erweiterung bedarf, um 1001 Liter aufnehmen zu können. Es kommt hinzu, dass diese Stoffe keineswegs im dichten Zustande in die Canäle gelangen und in denselben fortbewegt und fortgeführt, sondern sofort durch die starke Vermischung mit Wasser aufgelöst werden und nur einen verhältnissmässig unbedeutenden Zusatz des Canalwassers bilden. Die Beantwortung der aufgeworfenen Frage ist also unabhängig von der Construction der Canäle, vielmehr aus

Digitized by Google

anderen Gesichtspunkten zu entscheiden. Es handelt sich darum, ob die Ansammlung der Excremente in Latrinen und Eimern und deren Abfuhr, oder die Ableitung derselben durch die Canäle im Interesse des öffentlichen Gesundheitszustandes den Vorzug verdient, ob insbesondere die weitere Ableitung dieser Stoffe, sei es in den Strom, sei es zur Ueberrieselung einer Landfläche, ohne Nachtheil geschehen, sowie ob der Verlust der Düngstoffe für die Landwirthschaft, welcher mit der Ueberleitung in den Fluss verbunden sein würde, gerechtfertigt werden kann.

3) Es ist ferner eine Wahl zwischen den eben angedeuteten Wegen zur Abführung des Canalwassers aus dem Stadtgebiet in die Weser, durch Ueberrieselung oder auf andere Weise zur Zeit nicht nothwendig. Die Weiterführung desselben muss jedenfalls durch eine künstliche Hebung bewerkstelligt werden. Hierdurch ist das zu diesem Zweck anzulegende Werk seinen wesentlichen Voraussetzungen nach bestimmt und es kann weiterer Erwägung und Erfahrung vorbehalten werden, ob zunächst ein Versuch mit der nutzbaren Verwendung des Canalwassers zur Ueberrieselung einer dazu geeigneten Landfläche gemacht oder ob dasselbe in die Weser übergepumpt werden soll. Es wird nur von vornherein darauf Bedacht zu nehmen sein, dass die neue Anlage mit Rücksicht auf die verschiedenen Eventualitäten der Benutzung und eine später etwa erforderliche Verstärkung der Triebkraft projectirt werde.

4) Endlich wird auch mit der neuerdings von Senat und Bürgerschaft beschlossenen vorläufigen Ausführung eines Theils des beabsichtigten Hauptcanals bis zur Vollendung des dem Obigen nach erforderlichen Canalisationsprojects nicht gewartet zu werden brauchen. Wahrscheinlich wird dieser Sammelcanal einen unentbehrlichen Theil des zu erwartenden Canalisationsplans bilden. Sollten aber auch in dieser Beziehung bei näherer Bearbeitung des Projects einige Modificationen wünschenswerth erscheinen, ... so würde dessenungeachtet mit dem Theil dieses Canals, welcher unter dem Eisenbahndamm durchführt, aus den von der Baudeputation angeführten Gründen begonnen werden müssen. Nur die Ausführung des übrigen Theils des Sammelcanals, welche auch noch nicht beabsichtigt ist, wird erst nach Feststellung des ganzen Projects und in Uebereinstimmung mit demselben in Angriff zu nehmen sein. ...

Die Sanitätsbehörde.
Pfeiffer. Reck.

B. Beantwortung der dem Unterzeichneten von der Sanitätsbehörde in Bremen vorgelegten, auf die Canalisation Bremens Bezug habenden Fragen vom 19. Juni v. J.

Die Stadt Bremen zeichnet sich vorab dadurch aus, dass sie canalisirt ist. Die sonst in Deutschland fast ausnahmsweise noch vorhandenen oberirdischen, und deshalb nicht frostfreien Leitungen — gewöhnlich „Rinnsteine“ genannt — mit dem Zubehör von Rinnsteinbrücken, Drummen, Uebergängen etc. sieht man in Bremen nicht; die Strassen sind regulirt und machen einen reinlichen und angenehmen Eindruck; die Grundstücke sind

Digitized by Google

behufs ihrer frostfreien und vollkommeneren Entwässerung an die Strassencanäle angeschlossen.

Es ist ferner notorisch, dass die Bremer Canalisation nicht nach einem einheitlichen technischen Plan erbaut, sondern dass sie, dem jeweiligen Bedürfniss entsprechend, stückweise räumlich erweitert worden ist. Indem so die Zeit ihrer Erbauung sich auf viele Jahre — vielleicht ein Jahrhundert und mehr — erstreckt, zeigt sie, wie dies nicht anders sein kann, in ihren verschiedenen, zeitlich auseinander liegenden Theilen verschiedene Stufen der Technik, wie sie jeweilig sich ausgebildet und entwickelt hatten. Ist hier ein Canal kaum etwas Anderes, als ein nothdürftig ausgeschürzter, bedeckter Graben, dessen Grösse und Gefälle in keinem Verhältniss zu der ihm obliegenden Leistung steht, so zeigt dort ein anderer Canal ziemlich vollständig, dass bei seiner Erbauung die Ansprüche der neueren Technik nicht unbeachtet geblieben sind.

Wenn an den Canälen in Bremen von Orts- und Sachkundigen verschiedene Mängel namhaft gemacht und gerügt werden, wenn besonders betont wird, dass dieselben in verschiedenen Gegenden und oft einen unangenehmen Geruch verbreiten, so mag dies zum grossen Theil in einer Reihe constructiver Fehler liegen, die an sich schon so bedeutend sein können, dass auf alle Fälle eine bauliche Aenderung dermaleinst vorgenommen werden muss, aber — die ganze Canalisation in Bremen leidet an einem Mangel, welcher auch technisch gut construirte Canäle in die Gefahr bringt, schlecht zu functioniren und Belästigungen irgend welcher Art zu erzeugen; ich meine den Mangel der Wasserleitung.

Das Vorhandensein einer Wasserleitung ändert die Sitten der Einwohner insoweit, als der Wasserconsum ein vielfach grösserer gegen früher wird; abgesehen von Anlagen, welche ohne eine allgemeine städtische Wasserleitung kaum existiren können, welche also erst mit der Wasserleitung entstehen, und den Gesammtwasserconsum erhöhen, tritt in jedem Falle, wo bisher Wasser verwendet wurde, eine erhöhte Wasserverwendung ein, dann die Gelegenheit zur bequemen Wasserentnahme, welche die Hähne in Küche, Schlafzimmer, Baderaum, Closet, Hof, Garten etc. darbieten, kommt einem schon vorhandenen und bisher nur unvollkommen befriedigten Bedürfniss nach Wasser theils entgegen, theils erzeugt sie ein solches Bedürfniss.

Die Folge dieses vermehrten Wasserconsums ist eine Veränderung in der Beschaffenheit der Hauseffluvien (Abwässer), und zwar in mechanischer und chemischer Beziehung, wie Nachstehendes erweisen soll. Das der Bevölkerung durch die Wasserleitung zugeführte reine Wasser wird im Gebrauch, sei er, welcher er wolle, verunreinigt; es ist der Zweck dieses Wassers, verunreinigt zu werden, weil es, indem es Unreinlichkeiten in sich aufnimmt, Menschen und Dinge von Unreinlichkeiten befreit; dies scheint, soweit es sich um Trinkwasser oder Speisewasser handelt, nicht richtig zu sein; aber abgesehen davon, dass dieser Schein möglicherweise auch hier zum Theil trügt, muss darauf hingewiesen werden, dass das so verwendete Wasser nur einen winzig kleinen Bruchtheil des gesammten Wasserconsums bildet; denken wir an den Verbrauch von Wasser zum Reinigen der Häuser, Treppen, Flure, der Küche und des Küchengeschirrs,

Digitized by Google

der Speisen, der Wäsche, des Körpers bei Waschungen und Bädern, zu gewerblichen oder industriellen Anlagen (Schlächtereien, Färbereien, Brauereien etc.) und wir werden zugeben müssen, dass die obige Anschauung begründet ist.

Nun mischen sich nach Einführung der Wasserleitung die Unreinlichkeiten mit einem grösseren Quantum reinen Wassers als vorher, und zwar so, dass die Effluvien, welche früher dickflüssig und zähe waren, nunmehr dünnflüssig werden; und in solchem Grade geschieht dies, dass sie dieselben physikalischen Eigenschaften in Bezug auf Bewegung und Druck (hydraulische und hydrostatische) annehmen, wie sie uns bei reinem Wasser bekannt sind. Eine Folge dieser Verdünnung ist das Aufhören des offensiven, belästigenden Charakters der Effluvien; eine weitere Folge, dass die Leichtflüssigkeit und, damit verbunden, die grössere Geschwindigkeit des Abflusses der verbrauchten Wässer denselben nicht die Zeit lässt, in Fäulniss zu gerathen, ehe sie die Grundstücke und die Stadt verlassen haben, was bei den dickflüssigen Abwässern einer Stadt, die keine Wasserleitung hat, allerdings eintritt, und zu Klagen über üblen Geruch aus den Canälen Veranlassung giebt.

Nach Vorgesagtem scheint mir hier die richtige Stelle zu der Bemerkung zu sein, dass der Ausdruck „Schwemmsystem" für Canalisation ein irrthümlicher ist; dieser Ausdruck würde nur dann eine Berechtigung haben, wenn den Haus effluvien zur Fortbewegung derselben in den öffentlichen Strassencanälen zusätzlich reines Wasser beigemischt würde; dies ist aber nicht der Fall; das Product der Haushaltungen einer mit Wasserleitung versehenen Stadt ist ein Wasser, welches, indem es leicht fliesst, eines Zusatzes von Schwemm- oder Spülwasser nicht bedarf.

Nach Vorstehendem ist meine Auffassung die, dass eine Stadt nicht eher canalisirt werden sollte, als bis sie mit Wasserleitung versehen ist, da in Leitungen (Canäle und Röhren) nur leitungsfähiges Material (dünnflüssige Substanz) gebracht werden darf, dass weiter eine jede Stadt, welche mit Wasserleitung versehen ist, canalisirt werden muss, weil die Natur der Abwässer diese Methode der Beseitigung allein möglich macht, endlich dass die Reinigung und Reinhaltung einer modernen Stadt nur durch die Verbindung von Wasserleitung und Canalisation möglich ist.

Der Mangel der Wasserleitung wird in Bremen bald beseitigt sein; man kann und muss deshalb den Zustand nunmehr ins Auge fassen, welcher eintreten wird, sobald die Wasserleitung im Gange ist.

Nach diesen einleitenden Worten gehe ich nunmehr zur Beantwortung der an mich gerichteten Fragen über, wobei ich mir nur erlaube, die Reihenfolge der Fragen zu ändern, da die Beantwortung zur Vermeidung von Wiederholungen einen Gang nimmt, der von dem Gang der Fragen etwas abweicht.

Frage 2. Ist das jetzige Canalsystem in seinen wesentlichen Bestandtheilen (abgesehen von einzelnen ungenügenden Canälen) beizubehalten, oder ist zur vollständigen Abwässerung der Stadt ein neues, in seinen Grundlagen verändertes Canalsystem nothwendig?

Die vorhandenen Canäle in Bremen werden sich nach Einführung der Wasserleitung wesentlich verbessern; da sie bislang in ihren Leistungen nicht

Digitized by Google

genügen konnten, so werden sie auf ihre etwaige Unbrauchbarkeit hin erst dann zu untersuchen sein, wenn die Wasserleitung eingeführt ist. Derjenige Canal, welcher dann noch zu Klagen Veranlassung giebt, wird im Ganzen oder in einzelnen Theilen eine Abänderung erfahren müssen; die specielle Beantwortung der Frage 2 ist deshalb m. E. vorläufig zu verschieben; soviel glaube ich aber jetzt sagen zu dürfen, dass es die Rücksichtnahme auf die öffentliche Gesundheit — aber auch nur diese — sein wird und kann, welche für den Abbruch vorhandener Canäle und Ersetzung derselben durch neue maassgebend ist; eine ungenügende Capacität ist bei den vorhandenen Profilen kaum zu befürchten, und der früher wohl mehrfach begangene Fehler, dass die Leitungen zu gross, oder unrichtig geführt und deshalb zu kostspielig gebaut sind, wird durch Wegnahme derselben und Ersetzung durch billigere nicht gesühnt.

Eine Verschiebung der speciellen Beantwortung dieser Frage ist ferner um so mehr gerechtfertigt, als der drückendste Uebelstand in Bremen nicht die Fehlerhaftigkeit der in der Stadt vorhandenenen Canäle, sondern der Umstand ist,

dass für den Verbleib des durch die Canalisation in Wiesengräben neben der Stadt zusammengeführten Abwassers nicht weiter Sorge getragen ist.

Hier ist, wie ich glaube, eine sofortige Abhülfe absolut nothwendig und ein weiterer Aufschub unzulässig.

Frage 7. Genügen namentlich die bisherigen Canäle mit den projectirten Erweiterungen und sonstigen Verbesserungen auch für Aufnahme und Abführung der Fäcalstoffe, oder sind zu diesem Zwecke ganz neue Anlagen erforderlich?

Die Excremente (Fäcalstoffe und Urin) sind für die technische Seite einer Canalisation absolut bedeutungslos; ihre „Beschaffenheit“ ist eine solche, dass sie ohne Bedenken in die Canäle aufgenommen werden können; der Urin, welcher etwa $^3/_4$ der menschlichen Ausscheidungen bildet, ist flüssig und die Fäcalstoffe sind keine Sinkstoffe, wie sie oft falsch genannt werden, sondern Schwimmstoffe, welche also, selbst wenn sie in cohärenter Form blieben, mitschwimmen würden; dies ist aber nicht der Fall, da sie sich bereits in den Hausabfallröhren auflösen und in dem Canalwasser einer mit Wasserleitung versehenen, gut canalisirten Stadt nicht mehr für das Auge erkennbar sind; sie bestehen ja selbst wieder, wie bekannt, etwa zu $^9/_{10}$ aus Wasser.

Ihre „Menge“ ist bei Bestimmung der Canalgrössen ausser Beachtung zu lassen. Canäle müssen eine Capacität haben, welche den Maximalansprüchen an dieselben genügt; diese treten für Bremen bei einem Wasserverbrauch von $3^1/_2$ Cubikfuss pro Kopf und Tag der Bevölkerung und bei einem grössten Regen (etwa $^7/_8$″ pro Stunde) ein. Reducirt man nun diese Mengen auf eine Secunde, und ebenso die Gesammtmenge der Excremente (Fäcalstoffe und Urin), so ergiebt sich, dass letztere noch nicht den 3000sten Theil der Gesammteffluvien ausmachen. Beiläufig bemerke ich noch, dass sich dies Verhältniss in Wirklichkeit noch viel schlagender herausstellt. Nun mag $^1/_{3000}$ in einem Zahlenansatz immerhin eine Grösse, wenn auch eine noch so kleine, genannt werden; erwägt man aber, dass dieses Zahlenexem-

Digitized by Google

pel nach mehreren Richtungen hin (Zunahme der Bevölkerung, Dichtigkeit derselben, Stärke des Wasserconsums, Ausdehnung des bebauten Gebiets etc.) auf Annahmen beruht, welche bis zu 10 oder 20 Procent mehr oder minder willkürlich geschätzt werden müssen, so verschwindet dies $^1/_3$ pro Mille vollständig in der Rechnung.

Ich beantworte die Frage also dahin, dass bei Einführung der Wassercloseta in Bremen und Anschluss derselben an die Canäle aus diesem Grunde eine Aenderung oder Vergrösserung der letzteren nicht erforderlich ist, dass mithin die Beseitigung dieser Unrathstoffe bei der vorhandenen Canalisation eine kostenfreie ist.

Die sanitären und ethischen Gründe, welche für Wasserclosets und Abführung der Excremente durch die Canäle sprechen, welche die Ansammlung dieser Stoffe in Tonnen oder Gruben behufs Abfuhr schlechterdings verwerfen, berühre ich hier nicht; ich kann es berufeneren Männern überlassen; nur Eines sei gesagt: es ist ein Irrthum, zu glauben, dass man in einer Stadt, welche Wasserleitung hat, in deren Häusern also ein oder mehrere Ausgussbecken vorhanden sind, die Excremente behufs Abfuhr sammeln könne. Weder Mahnung noch Drohung wird hindern, dass der grösste Theil derselben, namentlich der Urin, auf dem kürzesten, bequemsten und allein kostenfreien Wege, der Ausgiessung in die Ausgussbecken, beseitigt werde. Was man aber nicht hindern kann, das soll man regeln; dies allein erweist sich als nützlich.

Frage 8. Wie würden solche Anlagen (cfr. Frage 7) zweckmässig zu projectiren sein und welche Vortheile würden sie, abgesehen von der Abführung der Excremente, für die Abwässerung der Stadt und die Regulirung des Grundwassers haben?

Da nach der Beantwortung der vorigen Frage keine neuen Anlagen zur Abführung der Fäcalstoffe erforderlich sind, erledigt sich diese Frage von selbst. Was die Abwässerung der Stadt anbetrifft, so bemerke ich nur, dass gerade die Canalisation das Mittel ist, diesen Zweck zu erfüllen. Indirect ist sie auch das Mittel zur Regulirung des Grundwassers. Zunächst geschieht dies dadurch, dass das in der Stadt niederfallende Regenwasser durch den ihm gegebenen oder zu gebenden directen Abfluss in die Canäle behindert wird, sich in Pfützen und Wasserlachen zu sammeln. Fehlt, wie in nicht canalisirten Städten, dieser Abfluss, so versinkt das Wasser in den Boden, es zieht sich namentlich an den Mauern der Gebäude in den Untergrund, durchfeuchtet denselben, sowie die Mauern (Kellermauern) und verursacht in seiner langsamen Verdunstung den schlechten und ungesunden Zustand der Luft in den Kellern.

Andererseits bildet die Canalisation, d. h. hier die Gesammtheit der tiefliegenden Canäle, in welchen der Wasserstand (Stand des Canalwassers) durch die Pumpen der Pumpstation niedrieger als der Grundwasserstand in dem die Canäle umgebenden Erdreich gehalten wird, eine Reihe tiefliegender Punkte, nach welchen hin das Grundwasser durch besondere poröse Drains geführt, und dann indem es sich mit dem Canalwasser mischt, durch die Pumpen der Pumpstation entfernt wird.

Frage 6. Wie sind die obigen Fragen 2 bis 5 (Frage 2 ist bereits beantwortet, Fragen 3. bis 5. beziehen sich auf den Sammelcanal in der

Digitized by Google

Hollerallee, auf die Zulässigkeit der ferneren Benutzung der Wumme und endlich auf andere Abhülfsmaasregeln, wenn die Zweckmässigkeit des Canals in der Hollerallee und die Benutzung der Wumme verneint wird) zu beantworten, wenn ausser dem sonstigen Canalinhalt auch die Latrinen oder ein Theil derselben einen Abfluss durch die Canäle erhalten sollen?

Auch für ein zukünftiges Project, sei es, welches es wolle, betreffe es die Erweiterung oder die Veränderung der bestehenden Canalisation in Bremen, ist es — sofern dieses Project nur überhaupt ein rationelles ist — in technischer Beziehung bedeutungslos, ob man die Excremente durch Wasserclosets in die Canäle leitet oder nicht. Aenderungen, namentlich Ersparungen, sind, wie sich aus der Beantwortung ad Frage 7 ergiebt, durch Ausschluss der Dejectionen von den Canälen nicht möglich. Wählt man dennoch dieses Verfahren, d. h. den Ausschluss der Dejectionen, so steigern sich die Kosten:

a. durch die besonderen Abfuhreinrichtungen in den Häusern,
b. durch die Abfuhrkosten selbst,
c. durch Verminderung der Erträge aus der Benutzung des dungärmeren Canalwassers.

Die weiter mir gestellten und zu beantwortenden Fragen beziehen sich auf das, was nunmehr zu geschehen habe.

Frage 1. Sind die vorhandenen Nivellements der Stadt und des Gebiets sowie die sonstigen Vorarbeiten zu einer allgemeinen Beurtheilung der Zweckmässigkeit der hiesigen Canalanlagen und der erforderlichen Aenderungen des Canalisationssystems genügend, oder bedürfen dieselben zu diesem Zweck vorab einer umfangreichen Erweiterung?

Nach genommener Einsicht der vorhandenen Situations- und Nivellementspläne Bremens halte ich diese zu einer allgemeinen Beurtheilung der Zweckmässigkeit der Bremer Canalanlagen und der erforderlichen Aenderungen des Canalisationssystems für genügend, und eine umfangreiche Erweiterung der Vorarbeiten nicht für erforderlich.

Die Canalisation ist eine Methode der Entwässerung, welche den Vortheil hat, in ziemlichem Umfange unabhängig von den Gestaltungen der Oberfläche der Strassen (Längenprofil) zu sein, so dass geringfügige Lücken im Nivellement der Strassenkronen für die Beantwortung der Frage, wie die Canalisation zu projectiren sei, unwesentlich erscheinen.

Der Maassstab des vorhandenen Situationsplanes von Bremen (1:3000) ist als auskömmlich zu bezeichnen, desgleichen die vorhandenen Angaben der absoluten Höhenlage (über 0 am Pegel) an allen Strassenkreuzungen, und gelegentlich noch in den Strassen selbst zwischen den Strassenkreuzungen. Vereinzelte Messungen und Nivellements werden noch erforderlich sein, sind dann aber nach den Dispositionen des Projects speciell zu bezeichnen, um Kosten und Zeit zu sparen.

Frage 3. Entspricht dem letzteren Zweck (cf. Frage 2) der vollständigen auch für eine längere Zukunft ausreichenden Abwässerung, das neue Project eines grossen durch die Hollerallee und unter dem neuen Eisenbahndamme durchzuführenden, 8 Fuss unter 0 anzulegenden Sammelcanals?

Die Frage kann ich jetzt ohne Weiteres nicht beantworten. Die Richtung des Canals scheint keineswegs unzweckmässig zu sein. Zur Beur-

Digitized by Google

theilung der Grösse desselben ist eine Berechnung des ganzen von ihm entwässerten resp. noch zu entwässernden Gebiets nach Fläche, Einwohnerzahl etc. nothwendig.

Ich würde — bezugnehmend auf das später ad Frage 5 zu Sagende — unbedingt den Bau dieses Canals jetzt abrathen, wenn nicht durch den Eisenbahnneubau eine Zwangslage geschaffen wäre, die unmittelbar eine Entscheidung fordert.

So dürfte es am zweckmässigsten sein, den projectirten Canal nur in der vollen Breite des Eisenbahndammes und in einem jedenfalls nicht zu klein bemessenen Profil jetzt auszuführen. Es ist dann im schlimmsten Falle mit nicht erheblichen Opfern, besten Falls ohne Verlust wieder freie Hand geschaffen.

Frage 4. Kann ohne Nachtheil die kleine Wumme zur Aufnahme des Canalinhalts in bisheriger Weise auch für die Zukunft verwendet werden?

Ich glaube diese Frage, unbedingt verneinen zu müssen. Die kleine Wumme ist nach Wasserreichthum und Strömung ganz ungeeignet zur Aufnahme der Gesammteffluvien Bremens. Der Zustand derselben ist bereits ein solcher, dass er kaum geduldet werden kann; es würde nicht zu verantworten sein, wenn man Dispositionen treffen wollte, welche diesen Zustand dauernd progressiv verschlechtern müssen.

Frage 5. In welcher Weise ist im Fall der Verneinung dieser Frage (ad 4) eine anderweite zweckmässige Ableitung des Canalwassers einzurichten? Kann ein zu diesem Zweck auszuführendes Project dergestalt hergestellt werden, dass dasselbe je nach den Umständen und weiteren Erfahrungen entweder zur Ueberführung des Canalwassers in die Weser oder zur Berieselung des unterhalb der Stadt liegenden Gebiets dient?

Was Bremen vor Allem fehlt, ist ein wohldurchgearbeitetes Project einer systematischen Canalisation, ein Project, welches nachweist, wie der oben erwähnte dringendste Uebelstand — der Verbleib des Canalwassers — behoben wird, welches die Frage wegen der Zweckmässigkeit oder Unzweckmässigkeit des Canals in der Hollerallee allein zu beantworten im Stande ist, welches angiebt, wie einzelne binnenstädtische ältere Canäle, sobald sie sich als unbrauchbar erwiesen haben, durch neue Leitungen zu ersetzen sind. Dies Project soll sich also nicht allein auf die neuen Anlagen im Aussengebiet, sondern auf die ganze Stadt erstrecken, und — wenn genehmigt — für jede Neuanlage, für jede Veränderung maassgebend sein.

Ich kann nur anheimstellen, ein solches Project ausarbeiten zu lassen. Da sein Vorhandensein Nothstände beseitigen wird, welche von der Verwaltung lebhaft gefühlt werden, scheint ein näheres Eingehen hierauf mir nicht erforderlich.

Die Frage 5 betrifft bereits die in einem solchen Project zu treffenden speciellen Dispositionen. Nur eine rechnungsmässige Gegenüberstellung der Möglichkeiten, eine sorgfältige Erwägung aller in Betracht kommenden Factoren, d. h. die Aufstellung des Projects, könnte mich in den Stand setzen, die Frage 5 motivirt zu beantworten. Was ich jetzt zu sagen vermag, ist Folgendes:

a. Die Lage Bremens und seiner Canäle bedingt die Anwendung einer künstlichen Hebung der Effluvien, d. h. die Aufstellung einer von Dampf-

Digitized by Google

maschinen betriebenen Pumpstation, um die Effluvien in einem Druckrohr nach dem für angemessen zu erachtenden Orte (Weser oder Rieselland) drücken zu können.

b. Die Lage der Pumpstation wird, da die Ausdehnung der Stadt vorzugsweise vorlängs der Weser, d. h. in südöstlicher und nordwestlicher Richtung hin stattfindet, und um ein weiteres Sinken der Canäle zu verhüten, welche (in ihrer absoluten Höhenlage) schon mehr als genug gesunken sind, in nordöstlicher Richtung von Bremen resp. in nördlicher Richtung, etwa der Mitte der Stadt gegenüber zu wählen sein.

c. Die Benutzung des Canalwassers zur Berieselung wird vorab ins Auge zu fassen sein, weil dies die einzige Methode der wirklichen Beseitigung des Canalwassers (Umwandlung der darin enthaltenen Düngstoffe in Pflanzenstoffe) und der landwirthschaftlichen Verwerthung derselben ist.

d. Als geeignetes Rieselland kann bezeichnet werden:

1. Das auf dem linken und rechten Ufer der kleinen Wumme belegene Wiesenland (Blockland).
2. Das Dünenland unterhalb Bremen zwischen der Eisenbahn und Weser, namentlich wohl dasjenige jenseits des neuanzulegenden Kirchhofs bei Gröplingen.

e. Mit dem Druckrohr, welches das sub d. 2 bezeichnete Rieselland versorgt, kann ein Auslass für das Canalwasser in die Weser ohne erhebliche Kosten in Verbindung gebracht werden. Die Anlegung eines solchen würde bei den mannigfachen Bequemlichkeiten, die es für den Anfang gewährt, bei dem Project in Erwägung zu nehmen sein.

f. Die Gestattung von Wasserclosets und deren Anschluss an die Canäle ist für die technische Seite des Projects irrelevant; in finanzieller Hinsicht ist dies Verfahren vorzuziehen, weil es absolut kostenfrei und das einzige kostenfreie ist; in sanitärer Beziehung ist es zu fordern, weil es die an sich und trotz aller Verbote unvermeidliche Zuführung des grössten Theils der Dejectionen in die Canäle, den Anforderungen der Gesundheit und Reinlichkeit entsprechend, regelt und unter Aufsicht behält; in landwirthschaftlicher Beziehung ist es zu fordern, weil nur durch ein solches alle in der Stadt entstehenden, Dungstoff enthaltenden Unreinlichkeiten in Pflanzenstoffe metamorphosirt werden können. Die Fabrikation von Poudrette, deren Verkauf nicht die Ab- resp. Anfuhrkosten des Rohmaterials deckt, ist volkswirthschaftlich unhaltbar.

g. Der auf dem linken Weserufer belegene Stadttheil ist vorläufig bei den mir vorgelegten Fragen als ausser Betracht angenommen worden, und beziehen sich meine vorstehenden Auslassungen auf denselben nicht.

Berlin, Juni 1872.

Hobrecht, Kgl. Baurath.

Digitized by Google

Das Liernur'sche System für Stuttgart empfohlen; für und wider. Obermedicinalrath Reuss und die schwäbische Chronik.

Obermedicinalrath Dr. Reuss in Stuttgart hat Namens des Obermedicinalcollegiums in Auftrag des Ministeriums des Inneren zu Anfang des Jahres 1872 ein Gutachten

„über die versuchsweise Einführung des Liernur'schen Systems zur Entfernung der Fäcalstoffe"

erstattet (abgedruckt in dem med. Correspondenzblatt des württembergischen ärztlichen Vereins, 1872, Nr. 2 bis 5). Es ist sehr erfreulich, dass nun auch die medicinischen Behörden in Deutschland an das Studium dieser wichtigen sanitären Fragen gehen. Indem wir unsere Leser auf dieses Actenstück aufmerksam machen, müssen wir wohl zugleich unsere principielle Opposition gegen die Art und Weise darlegen, in welcher es diese vielseitige und zum Theil verwickelte Frage behandelt. Man kann in einem Gutachten nicht alle Fragen bis ins Einzelne behandeln, nicht alle Erfahrungen vorführen, aber man darf doch auch nicht gewisse Cardinalpunkte einfach als feststehend hinstellen oder sich den Anschein einer soliden Beweisführung geben, indem man nichts anderes thut, als dass man von irgend einem Orte her eine angebliche Erfahrung anführt, während an Dutzenden von anderen Orten das Gegentheil beobachtet worden ist.

Man mag die Canalisation verwerfen aus localen oder allgemeinen Gründen, aber nicht desswegen, weil sie Wasserclosette und reichliche Wasserversorgung nothwendig machen. Fehlt letztere und wird sie wirklich nur durch gleichzeitige Canalisirung mit Wasserclosetten ins Leben gerufen, so ist schon desshalb unbedingt Canalisirung allen und den besten sonstigen Abfuhrmethoden vorzuziehen, weil eben in einer grösseren Stadt ohne reichliche Wasserversorgung weder Reinlichkeit noch Gesundheit in gewünschtem Maasse bestehen können. Es ist wahrlich ein sehr eigenthümlicher Standpunkt für einen höheren Gesundheitsbeamten, es als einen Nachtheil des Schwemmsystems anzusehen, dass es eine reichliche Wasserversorgung der Stadt zur Vorbedingung habe. Wasser ist für jede Art von Unreinlichkeit das beste, oft einzige Mittel der Beseitigung, darum recht viel Wasser in jedes Haus und das verbrauchte Wasser sammt allem darin schwimmenden Unrath möglichst schnell und weit aus dem Haus! So heisst unsere Parole. Die Dresdner Behörden halten gutes Wasser ebenso nothwendig für die Gesundheit als gute Luft und wollen daher das Verbrauchswasser jedem Bürger unentgeldlich ins Haus liefern. Im hier vorliegenden Bericht wird an verschiedenen Stellen betont, dass Canalisation für Stuttgart sich nicht empfiehlt, weil sie eine reichliche Wasserversorgung voraussetze. Und dabei meint Herr Reuss, es gehörten enorme Mengen Wasser zur Reinhaltung der Wasserclosette und der ganzen Canalisation. Er stützt sich dabei auf eine vereinzelte kleine Erfahrung von München. Es steht aber fest, dass keine 12 Cubikfuss Wasser per Kopf und Tag nothwendig sind, die Hälfte reicht völlig aus; ebenso reicht das Verbrauchswasser der Häuser einer reichlich mit Wasser versehenen Stadt vollkommen zur Reinhaltung der Strassencanäle aus. Man beliebe nur, nicht sich berichten zu lassen, sondern selbst

Digitized by Google

zu sehen, sei es nun die meist mit ziemlich mangelhafter Hausentwässerung versehenen englischen Städte, sei es Danzig, Frankfurt u. s. w.

Nothwendig, heisst es weiter, ist ein richtiges Gefälle der Canäle zur Stagnation der Stoffe zu verhindern, Herstellung nach allen Anforderungen der neueren Technik, sorgfältigste Mauerung, Einrichtung von Wasserclosets in allen Häusern mit Wasserleitung in alle Stockwerke. — Sehr richtig, in allem dem sehen wir nur Sicherung der allgemeinen Gesundheit. Wenn aber ferner gesagt wird: „Abgesehen von den Kosten der Wasserclosets und der Wasserleitung namentlich für die Häuser der unvermöglichen Bevölkerung scheint uns auch das Instandbleiben des Mechanismus, das etwaige Einfrieren des Wasserreservoirs eine nicht unerhebliche Schwierigkeit zu bilden," so wollen wir zugestehen, dass bei der Anlage eine gewisse Sorgfalt in dieser Beziehung erforderlich ist. In England aber giebt es grössere und kleinere Städte, in welchen alle Häuser, auch die der Aermsten, mit fliessendem Wasser und Wasserclosets versorgt sind. Auch in kälteren Klimaten, in Hamburg, Danzig, zum Theil in Berlin u. s. w., bestehen diese Einrichtungen und Functionen gut. In den neueren Häusern der gemeinnützigen Baugesellschaft in Frankfurt sind sie kaum irgend einer Reparatur bedürftig, sie werden von den Bewohnern aufs Höchste geschätzt und haben den sichtbarsten Einfluss auf Liebe zur Reinlichkeit bei denselben ausgeübt. Man gehe, sehe und urtheile nicht zu viel nach den Besorgnissen der „Schriftsteller", welche gar viel einer den anderen abschreiben. Wird der Mechanismus der Liernur'schen Klappen Jahre lang so ungestört fungiren? Was Sachverständige, wie Reuleaux, von diesem Liernur'schen Mechanismus halten, beliebe man auf S. 462 des IV. Bandes dieser Vjhrschr. kurz nachzulesen.

„Fehlt das regelmässige spontane Nachströmen von Wasser bei Benutzung des Abtrittes und fällt der Wasserverschluss des Sitzbeckens nach dem Gebrauch weg, so können die Fäcalstoffe nicht in die Strassencanäle geschwemmt werden, sie stagniren in den Seitencanälen, faulen daselbst und die Gase können ungehindert in das Haus zurückströmen." Ja wohl, es liegt aber auch nicht die mindeste Schwierigkeit vor, dies Nachströmen herzurichten. Warum wird nicht der Gasverbrauch verbannt? Wenn die Gasröhren undicht sind und die Krahnen im Hause nicht schliessen, strömt ja Gas in Haus und Zimmer; Personen können ersticken, Explosionen erfolgen. Ja, Referent hat beides schon in eigener Praxis erlebt. Canalisation kann ohne Wasserleitung nicht bestehen, damit ist alles Nöthige gesagt.

„Sind die verschiedenen Bedingungen des Schwemmsystems nicht alle hergestellt, so tritt unfehlbar Stagnation der Suspensa in den Canälen und Zersetzung der Massen ein, durch die Zersetzung des Canalinhaltes muss nach allen sonstigen Erfahrungen das Canal- und Mauerwerk der Canäle angegriffen werden, und eine Infiltration faulender Flüssigkeiten durch die Undichtheiten der Canäle in das umgebende Erdreich muss wenigstens bei gewisser Bodenbeschaffenheit und gewisser Lage der Canäle unfehlbar eintreten." Hier liegt wiederum ein Beispiel jener unfehlbaren und infallibelen Muss vor, die so gern ein Schriftsteller dem anderen nachschreibt. Einer hat die richtige Beobachtung gemacht, dass auch gut cementirte Abtrittsgruben, welche Jahr für Jahr die in Zersetzung begriffenen menschlichen Excremente bergen, allmälig undicht werden; also Schlussfolgerung: dies

Digitized by Google

muss auch im Schwemmcanal der Fall sein, wo Stagnation statthat. Zugegeben, obgleich noch keiner jener Herren sich bemüht hat, factisch es zu erweisen; was haben aber die Erbauer von richtigen Schwemmcanälen mit jenen theoretischen Suppositionen und unfehlbaren Muss zu thun. Ein Schwemmcanal, in welchem nichts fortgeschwemmt wird, in welchem Stagnation stattfindet, ist eben kein Schwemmcanal. Wo das nöthige Wasser vorhanden ist, stagnirt nichts, alles wird fortgeschwemmt, auch bei einem Gefälle von 1:2500, wie Herr Reuss sich recht wohl in dem nahen Frankfurt überzeugen könnte, wo nach nicht fertig gestellter Wasserleitung und bei noch sehr geringem Wasserverbrauch in den einzelnen Häusern Alles rein geschwemmt wird. Geht er nach Hamburg, wo seit 30 Jahren Schwemmcanäle in Gebrauch sind, so kann er zugleich sehen, dass in einem Schwemmcanale das Mauerwerk nicht angegriffen werden muss; wenigstens sind sie es bis jetzt nicht. Wir verwerfen wahrlich nicht eine auf guten Prämissen aufgebaute Theorie, wir verkennen ihren Werth nicht. Die Praxis, die Erfahrung verlangt aber auch ihr Recht. Wie stellt sich der Herr Berichterstatter? Er kommt aus theoretischen Gründen zu dem Satz: das Schwemmsystem muss unwirksam sein, folglich braucht man es, obgleich es seit Jahrzehnten in Wirksamkeit ist, gar nicht mit eigenen Augen zu prüfen; und das kaum zu einem Versuch gelangte Liernur'sche System muss richtig sein, so lehrt es die Theorie.

Ganz mit Recht wird die für einzelne Örte bestehende Schwierigkeit besprochen, hinreichendes geignetes Rieselgelände zu finden.

Das Moule'sche System, nach unserer Ansicht theoretisch ganz anders richtig, als seine vielen Nebenbuhler, wird kurz abgethan als für Städte unmöglich wegen des enormen Gewichtes der zuzuführenden Erde.

Auch das Tonnensystem wird ziemlich ungnädig abgefertigt. Die Aufstellung der Tonnen sei in engen Localitäten schwierig, die Entfernung für das Haus unangenehm und nur ein- bis zweimal wöchentlich möglich, dadurch Zersetzung, Gestank, die Entfernung verlange 8·6mal mehr Zeit als beim Liernur'schen System. Dieses dagegen erfüllt alle Anforderungen; es finde sich in Anwendung in Prag in zwei Casernen und einer Fabrik (NB. dies ist gar nicht das eigentliche Liernur'sche System, wie Liernur selbst zugesteht) und im Hanauer Krankenhause. (Herr Reuss scheint Prof. Virchow's Bericht hierüber nicht zu kennen, dagegen aber die Schriften von Glöckner, Laurin und dergl. zugeschickt erhalten zu haben.) Nirgends könne sich räumliche Schwierigkeit ergeben, die Entleerung finde ohne alle Belästigung statt. Aus der Einrichtung des Röhrensystems erhelle, dass ein Gegenstand, der einmal den Siphon zwischen Abtrittsschlauch und Seitenröhre passirt hat, unfehlbar bis ins Reservoir und das Fass durchgerissen wäre, ein Steckenbleiben in der Continuität der Röhren sei nicht denkbar. Das Ankleben der Fäcalstoffe an den Fallröhren und das dadurch bedingte Aufsteigen übler Gerüche in die Häuser, was allein durch das Wassercloset absolut verhütet werde, kann durch Eingiessen von Desinfectionsmitteln, durch Richtung und glatte Oberfläche des Fallrohres sehr reducirt werden. Liernur sei nirgend mit Einführung seines Systems vorangegangen, ehe er des Absatzes der Fäcalstoffe gewiss war; er lege auf diese tägliche Verwendung grosses Gewicht, sei es durch täg-

Digitized by Google

liches Einpflügen, auch im Winter, sei es durch tägliches Verarbeiten zu Compost. Der Bericht berechnet sonach ganz genau, wie sich das System bei seiner Anwendung für Stuttgart gestalten wird. Mit sieben Luftpumpen und Locomobilen würde die tägliche Entleerung während 8 Stunden in 1540 Acten von je $^1/_4$ Stunde vorgenommen werden können. In Prag erhalte Herr Liernur von einer Zuckerfabrik für den Centner frischen Dunges 66 Kr. österr.; für Cöln seien $7^1/_2$ Sgr. vertragsmässig zugesagt; auch Eisenbahntransport rentire sich; durch Verdünnung mit Wasser verlöre der Dünger an Gehalt; daher sei Liernur's Verwendung der Dungstoffe 20mal vortheilhafter als die bei Berieselung.

Wir glauben, dass vorstehender Bericht abermals zeigt, wie auch ein tüchtiger Arbeiter durch Festhalten theoretischer vermeintlicher Axiome (la vraie philosophie est de voir les choses telles qu'elles sont) abgedrängt wird vom ruhigen eigenen Beobachten der Thatsachen.

Wir wollen nicht weiter eingehen auf viele schon so vielfach widerlegte Behauptungen, z. B. dass die Canäle, wenn sie die Excremente aufnehmen sollten, grösser hergestellt werden müssten, sonach auch theurer würden als sonst. Wir wollen heute nur noch das Liernur'sche System weiter ins Auge fassen und darüber einen anderen Württemberger hören, der aber das System in Ausführung gesehen und, wie man hören wird, gewiss mit günstigem Vorurtheil angeschaut hat. Die „Schwäbische Kronik" vom 5. October 1872 bringt nämlich nachstehenden Artikel, welcher dem Vernehmen nach von Herrn Professor und Gemeinderath Fraas in Stuttgart herrührt:

„Das Liernur'sche System der Städtereinigung in der Praxis. — Dass das genannte System der Entfernung der Fäcalstoffe aus den grossen Städten in der Theorie das vollendetste System sei, darüber sprechen sich Landwirthe und Aerzte übereinstimmend aus. Dem Landwirth ist jedes Schwemmsystem ein Greuel, das seinem Boden die werthvollen Düngstoffe entzieht und unbenutzt dem Meere zuführt, er heisst daher jedes System willkommen, das ihm jene Stoffe zuführt und heisst das Liernursystem um so willkommener, je frischer es ihm die Excremente auf seine Wiesen und Aecker schafft; dessgleichen stimmen auch die Aerzte mit Freuden einem Systeme bei, das den Hauptgrund vieler ansteckender Krankheiten so rasch wie möglich aus dem Bereich der menschlichen Wohnungen entfernt. Nicht minder entzückt jeden Städter, der gern behaglich in guter Luft wohnen möchte, der Gedanke, dass die üblen Gerüche, die ihm so oft das Leben in der Grossstadt beschwerlich und gefährlich machen, mit dem Systeme Liernur's ein Ende erreichen werden. Sollen doch nach diesem System sämmtliche Excremente in gusseisernen Röhren gegen jede Berührung mit der Luft abgeschlossen bleiben, aus den Röhren in die luftdicht verschlossenen Reservoirs abgezogen und endlich in luftdichte Behälter mittelst Luftdrucks entleert, täglich aus dem Bereich der Stadt abgeführt werden. So hat denn auch das königl. württemb. Medicinalcollegium keinen Anstand genommen, Liernur unserer Stadt Stuttgart aufs Wärmste zu empfehlen. Das Medicinalcollegium erblickt namentlich in der täglichen Entleerung einen Vorzug vor dem Tonnensystem, welches die Entleerung nur alle vier bis sieben Tage gestatte und noch dazu mehr Zeit und Arbeitskraft in Anspruch nehme. — Einsender dieses hatte sich nun zur Aufgabe gemacht,

Digitized by Google

zunächst sich selbst ein richtiges Urtheil über diesen Gegenstand zu bilden und das Liernursystem in der Praxis kennen zu lernen. Dank der grossen Gefälligkeit und Zuvorkommenheit der städtischen Beamten in Amsterdam wurde ihm nicht bloss die Einsicht in alle betreffenden Pläne und Zeichnungen gestattet, sondern auch Gelegenheit geboten, bei den alle zwei Tage stattfindenden Entleerungen der Reservoirs anwesend zu sein. Der Augenschein lehrte ihn aber, dass die Praxis hinter der Theorie weit zurückbleibt und in Wahrheit noch mit so vielen Schwierigkeiten zu kämpfen hat, dass Einsender es in seinem eigenen Hause nicht einführen, geschweige denn hiesiger Stadt empfehlen möchte. Gerade der Brennpunkt des ganzen Systems, der luftdichte Verschluss, ist in Wirklichkeit dessen grösste Schwäche. Ein über eine Längenstreckung von 100 Meter verzweigtes Röhrensystem mit 30 bis 40 Abtrittsmündungen lässt sich in Wirklichkeit nur sehr schwer luftdicht machen. Sobald die mittelst Locomobils getriebene Luftpumpe am Reservoir saugt und die Fäces aus den Röhren ins Reservoir zieht, thut sie zwar bei den zunächst dem Reservoir gelegenen Röhren vollkommen ihren Dienst, wirkt aber auf die entfernter liegenden Röhren immer schwächer und bei 100 Meter Entfernung so schwach, dass diese Entfernung als das Maximum der Möglichkeit angenommen wird. (Auf Stuttgart angewendet würden daher nur allein in der Neckarstrasse zwischen dem Waisenhaus und dem Rondell 14 Reservoirs nöthig werden.) Doch auch abgesehen von dieser Beschränkung der Ausdehnung wirken Factoren störend ein, welche die Theorie übersah. Die Abtritte sollten eigentlich nur die menschlichen Fäces aufnehmen; in Wirklichkeit wirft man, namentlich in ungeordneten Haushaltungen, Scherben, Knochen, Nägel, Löffel, Messer, Gabeln, Lumpen und dergl. in den Schlauch, welche bei der ersten Biegung der Röhre schon sperren und den Gang verstopfen. Da wächst dann im aufsteigenden Schlauch und Trichter eine fatale Säule heran, welche die Dienstmannschaft zur Verzweiflung bringt. Eine weitere Störung verursachen die fremden Körper an der sogenannten Ballklappe. Es ist nämlich an der Biegung der Röhre, Syphon genannt, ein 20 Centimeter im Quadrat haltender gusseiserner Kasten in den Boden eingelassen, in welchem die Röhre ein- und ausmündet und in welchem folgerichtig die Fäcalmassen ebenso hoch stehen als in dem aufsteigenden Rohr. Ueber der Masse schwimmt ein Kautschukball von der Grösse einer Kegelkugel, der, wenn die Pumpe saugt und schliesslich die Massen ausgesaugt hat, vor die Mündung sich legt und den luftdichten Verschluss vermittelt. Sobald nun ein fremdartiger Körper, wie z. B. eine Scherbe, zwischen den Ball und die Röhrenwand sich legt, kann der Ball nicht schliessen und die Röhre nicht entleert werden. Beide Fälle konnte Einsender bei einer Entleerung im Looyersloot mit ansehen. Bei der Visitation der Ballklappenkästen schloss eben eine Klappe nicht, trotz dem unablässigen Saugen der Maschine, irgend ein fremder Körper hatte sich eingeklemmt und musste zuvor mit der Hand entfernt werden. Ein anderer Uebelstand, der noch nicht recht ergründet ist, ereignete sich gleichfalls mit der Ballklappe, dass der Ball selbst mit Vehemenz von der Pumpe angesaugt und in die Mündung der Röhre eingeklemmt wird. Selbstverständlich ist diesen unterirdischen Störungen in den Röhren ausserordentlich schwer beizukommen und deren Ergründung und Abhülfe ein auch für abgestumpfte Nerven

Digitized by Google

peinliches Geschäft. Die als Vorzug des Systems ausgesprochene Ersparniss an Zeit und Arbeitskraft ist sehr problematisch. Die Zeit der Entleerung im Looyersloot war folgende: Die Maschinen fuhren um 10 Uhr 50 Min. auf, das Heizen währte bis 11 Uhr 12 Min., um 11 Uhr 30 Min. war die (freilich wegen der Störungen verzögerte) Evacuation beendet und fuhr die Batterie nach dem Entleerungslocal ab. Ankunft daselbst 12 Uhr. Beendigung der Umleerung in das grosse Reservoir 12 Uhr 20 Min. Die Entleerung dauerte hiernach $1^1/_2$ Stunden. Die Fäcalmasse, welche in dieser Zeit zur Abfuhr kam, füllte einen Tender von 1500 Liter = 5 württemb. Eimern, die Kosten jeder Entleerung betragen accordmässig 6 fl. Nöthig sind hierzu zwei Pferde und ein Fuhrmann am Locomobil, zwei Pferde und ein Fuhrmann am Tender, ein Maschinist und ein Stadttaglöhner. Wie man bei einem solchen Aufwand von Kräften, von Zeit und Geld noch von Ersparniss reden mag, ist schwer zu begreifen. Es kostet factisch die Entfernung von einem Eimer Fäces aus der Stadt Amsterdam 1 fl. 12 kr., wobei die Bezahlung des Maschinisten und des Gehülfen, welche die Stadt übernommen hat, nicht mit eingerechnet ist. Allerdings werden die täglichen Auslagen durch den Verkauf der Fäces etwas verringert. Aus dem grossen Reservoir werden die Stoffe in Petrolfässer verleert und alsbald aus dem Local in eine Barke gewälzt, welche der Landwirth bereit hält. Die Angestellten beeilen sich, die Petrolfässer so rasch wie möglich aus dem Local zu schaffen, da bei heissem Wetter Explosionen der Fässer sich ereignen, die dem Plafond und den Wänden ihre Spuren aufgedrückt haben. Der Preis für ein Fass von 150 Liter aus dem armen Stadtviertel Looyersloot kostet 30 Cents, der Stickstoffgehalt der Fäces beträgt hier 0·4 Proc. Für die Fäces aus dem Nobelquartier zahlen die Bauern bei einem Stickstoffgehalt von 0·9 bis 1·1 Proc. 60 und 65 Cents. Nur im letzteren Fall decken sich die Auslagen der Stadt für Abfuhr, im Armenviertel dagegen werden nur 36 kr. pro Eimer vergütet. Im Looyersloot, seither einem der ungesundesten und ärmsten Quartiere Amsterdams, wurde aus Rücksichten der Gesundheitspolizei das System selbstverständlich ganz auf Kosten der Stadt eingeführt und ebenso die jeden zweiten Tag statthabende Entleerung besorgt. In besseren, Stickstoff producirenden Stadtvierteln wird nur die Röhrenlegung auf den Strassen von der Stadt übernommen. Die Einrichtung im Hause und 50 Centimeter vor dem Hause hat der Eigenthümer zu tragen. Letztere stellte sich auf 108 fl. pro Haus. Was die Auslagen der Stadtcasse betragen, kann Einsender nicht in Zahlen ausdrücken, aber der Stadtpfleger von Amsterdam schüttelte bedenklich den Kopf und meinte sie seien enorm. Thatsache ist, dass die Hauseigenthümer sich weigern, in ihren Häusern die neue kostspielige Einrichtung zu treffen: von den 27 183 Häusern in Amsterdam sind jetzt erst etwas über 100 Häuser nach Liernur versehen, die 27 000 übrigen lassen nach wie vor ihre Abfälle in die Amstel fallen. Nach allen seither gemachten Erfahrungen ist es mehr als zweifelhaft, ob die Stadt und die Privaten die grosse Ausgabe machen werden, welche die allgemeine Einführung des Liernur'schen Systems mit sich brächte. Die mancherlei Unzuträglichkeiten und Störungen, welche sich in der Praxis zeigen, sind nicht gerade einladend hierzu."

Digitized by Google

Wasserversorgung Dresdens.

Vorschlag zu unentgeldlicher Abgabe des Haus- und Wirthschaftswassers.

In der öffentlichen Sitzung des Dresdener Stadtverordnetencollegiums vom 2. October 1872 erstattete für den Verwaltungs- und Rechtsausschuss Herr St.-V. Wasserbauinspector Schmidt Bericht über die künftige Abgabe des Wassers aus dem neuen Wasserwerke, in der Hauptsache Bezug nehmend auf das im Druck vertheilte eingehende stadträthliche Communicat. Wir theilen hiernach Nachstehendes mit.

Hinsichtlich der Grundsätze für die Wasserabgabe sind namentlich in allen den Städten, welche den Bau und Betrieb der Wasserleitungen Erwerbsgesellschaften überlassen haben, in erster Linie finanzielle Rücksichten maassgebend. Erst neuerdings hat nach englischem Vorgange auch in Deutschland die Erkenntniss sich Bahn gebrochen, dass das Wasser nicht bloss wie andere Lebensmittel oder wie das Leuchtgas ein Handelsartikel, sondern ähnlich wie die Luft für Jedermann in gewisser Qualität und Quantität unentbehrlich ist, dass sein Verbrauch bis auf ein gewisses Maass Seitens der namentlich in grossen Städten eng zusammenwohnenden Bevölkerung im öffentlichen Interesse liegt, desshalb aber städtische Wasserleitungen vor Allem gemeinnützige Unternehmungen und so eingerichtet sein sollen, dass nicht nur die bemittelten, sondern alle Classen der Einwohnerschaft davon möglichst gleichmässig Vortheil ziehen können. Von gleichem Motiv sind die Gemeindeverwaltungen schon von Alters her ausgegangen, indem sie auf öffentlichen Strassen und Plätzen zu Jedermanns unentgeldlichem Gebrauch laufende Brunnen und Pumpbrunnen für das Trinkwasser aufstellten. Je weniger in den kleinen Haushaltungen grosser Städte der Platz oder die Gefässe zur Aufbewahrung des für eine Familie täglich erforderlichen Nutzwasserquantums vorhanden sind und je höher in grossen Städten die Mehrzahl der kleinen Haushaltungen gelegen ist, um so beschwerlicher und kostspieliger wird die Arbeit des Wasserholens an öffentlichen Brunnen. Die Erfahrung lehrt, dass in Folge dessen dem öfteren Herbeiholen des Nutzwassers von öffentlichen Trögen oder Ständern ein thunlichst sparsamer Gebrauch desselben vorgezogen wird; daher auch die Beobachtung, dass in den grossen Städten, wo an der Abgabe des Nutzwassers auf der Strasse festgehalten wird, die erwartete Hebung der gesundheitlichen Verhältnisse nicht eingetreten ist, während in den Städten, wo die Zuführung des Wassers in die Häuser als Regel gilt, eine merkliche Besserung des physischen Wohlergehens der Bevölkerung constatirt worden ist. Unstreitig sind der Aufstellung öffentlicher Brunnen diejenigen Einrichtungen vorzuziehen, durch welche den Consumenten das Wasser möglichst nahe an die Verbrauchsstelle zugeführt wird. Das System ausschliesslicher Hausabgabe des Nutzwassers findet sich zuerst in den englischen Städten, und zwar nicht bloss da, wo die Wasserleitungen noch Eigenthum von Erwerbsgesellschaften sind, sondern auch da, wo die Wasserversorgung in der Hand der Gemeindebehörden liegt, wie in Manchester, Liverpool und anderen.

Digitized by Google

Jedermann ist dort ausschliesslich auf den Wasserbezug in den Privatgrundstücken und Haushaltungen angewiesen, während öffentliche Brunnen nur zur Zierde öffentlicher Plätze aufgestellt werden. Die Wasserleitungsgesellschaften befolgen dieses System selbstverständlich aus finanziellen Rücksichten, um für das gelieferte Wasser entsprechende Bezahlung verlangen zu können; aber auch objectiv betrachtet sind seine Vortheile so augenfällig, dass seine technische Durchführbarkeit allgemein als eins der Haupterfordernisse bei Erbauung und Einrichtung städtischer Wasserleitungen betrachtet wird. Die englische Gesetzgebung trägt zu dessen Förderung dadurch bei, dass nach dem Gesundheitsgesetz die Hausbesitzer unter gewissen Voraussetzungen zur Einrichtung der Wasserleitung in ihren Häusern genöthigt werden können. Nichtsdestoweniger haben bis jetzt nur wenige deutsche Städte zu consequenter Durchführung dieses Systems sich entschlossen, bei weitem die meisten lassen neben der Hausabgabe für die wohlhabende, die öffentlichen Brunnen und Ständer für die ärmere Bevölkerung bestehen. Die letztere Einrichtung ist bei modernen, unter hohem Druck stehenden Wasserwerken schon um deswillen irrationell, weil der nicht ohne erhebliche Kosten erzielte hohe Druck bei Strassenbrunnen gar nicht ausgenutzt wird, das Wasser vielmehr in der Tiefe abfliesst, um durch Menschenhand nach den einzelnen Häusern und in die verschiedenen Stockwerke getragen zu werden, während vermöge einer verhältnissmässig nicht kostspieligen Einrichtung die hierzu nöthigen Arbeitskräfte vollständig erspart werden könnten. Die Wasserabgabe auf den Strassen ignorirt aber nicht nur den heutigen Stand der Technik und Mechanik, sondern ist auch vom volkswirthschaftlichen Standpunkte nicht wohl zu rechtfertigen, weil die Verzinsung des Anlagecapitals für die Leitung in die Wohnungen oder wenigstens in die Häuser weit überstiegen wird durch den Werth der zum Wasserholen erforderlichen Arbeitskräfte.

Das Wasser in gleicher Weise wie das Leuchtgas lediglich als einen Handelsartikel zu betrachten und auch für das zum Wirthschaftsbedarf erforderliche Quantum Bezahlung zu beanspruchen, verträgt sich offenbar nicht mit der Erkenntniss, dass das Wasser für die Menschen in einem gewissen Quantum unentbehrlich ist, dass reichlicher Verbrauch desselben sogar im öffentlichen Interesse liegt und dass nicht jeder Einzelne in der Lage ist, sich dasselbe in der nöthigen Qualität für eigene Rechnung zu beschaffen, dass für dessen Beschaffung vielmehr entweder die Gemeinden selbst oder die von ihnen privilegirten Unternehmungen eintreten müssen. Die Wasserbeschaffung zum unmittelbaren Haus- und Wirthschaftsgebrauch ist hiernach als eine der Unterhaltung, Beleuchtung und Besprengung der Strassen, sowie dem Polizei- und Feuerlöschdienst homogene Leistung der Gemeinde anzusehen, deren Kosten von jeher auf dem Wege der Besteuerung aufgebracht worden sind. Die einem solchen Vorschlage anscheinend entgegenstehenden finanziellen Bedenken sind bisher in Deutschland offenbar überschätzt worden. Die unentgeldliche Lieferung des Wassers zu hauswirthschaftlichen Zwecken macht die Rentabilität eines Wasserwerkes nicht unmöglich, denn nach den vorliegenden Erfahrungen entfallen von dem Wasserconsum in grossen Städten nur ungefähr 20 Proc. auf die Hauswirthschaften. Mindestens das Dreifache ist für gewerbliche Zwecke, zum Bauen, für Gärten,

Digitized by Google

Gewächshäuser und Springbrunnen, für Ställe und Remisen, zur Spülung der Closets und Pissoirs, zum Abwaschen von Häusern und Höfen u. s. w. erforderlich. Das hierzu gelieferte Wasser muss selbstverständlich nach einem deshalb aufzustellenden Tarif bezahlt werden.

Für alle Stadtgemeinden, welche wie Dresden den Bau und Betrieb eines Wasserwerkes für eigene Rechnung beschlossen, solches auf reichlichen Consum der Bevölkerung eingerichtet und die genügende Ergiebigkeit der Wasserbezugsquelle zu bezweifeln keine Ursache haben, scheint die Annahme obigen Princips eine Forderung der Gerechtigkeit zu sein. Vor allen Dingen um deswillen, weil die Kosten der Wasserbeschaffung ganz dieselben sind, das Wasser mag an den Strassenbrunnen oder in den Häusern bezogen werden; es liegt daher kein Grund vor, diese beiden Bezugsarten verschieden zu taxiren und zu belasten. Die Erfahrung lehrt aber auch, dass in allen Städten, welche nur gegen Bezahlung das Wasser abgeben, die Betheiligung der Privaten, auch wenn ein ganz billiger Tarif für das zum Wirthschaftsgebrauch gelieferte Wasser aufgestellt wird, in den ersten Jahren nichts weniger als eine allgemeine ist, dass nur ganz allmälig die Wohlthat des Wasserbezugs erkannt wird, also auch nur allmälig der allgemeine Anschluss an das Wasserwerk erfolgt, und dass eine Reihe von Jahren vergeht, bevor durch die Wasserzinseinnahme die Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals sowie die Betriebskosten gedeckt werden. Zu Deckung des beim Betrieb des neuen Wasserwerks anfänglich wenigstens verbleibenden Deficits würde hier kaum ein anderer Weg übrig bleiben, als der der Besteuerung; es würde also diesfalls derjenige Theil der Einwohnerschaft, der von Anfang an dem neuen Werk das Wasser entnimmt, nicht bloss Wasserzins zahlen, sondern ausser zur Unterhaltung der öffentlichen Nutzwasserständer auch noch zur Deckung der bezeichneten Ausfälle in gleichem Maasse beitragen müssen, wie diejenigen, welche dem neuen Werke gegenüber passiv oder abwartend sich verhalten. Weder die Ersteren noch die Letzteren, welche nur durch den Wasserbezug von den öffentlichen Brunnen vom neuen Werke directen Vortheil haben, wird man befriedigen, und wie anderwärts würde auch hier die Behauptung aufgestellt werden, das neue Werk sei nur für die wohlhabenden Classen der Einwohnerschaft gebaut, die sofort die Kosten der Hausleitungen bestreiten können. Dagegen würde bei sofortigem Anschluss aller Häuser an die Wasserleitung, bei unentgeldlicher Abgabe des Wirthschaftswassers und Deckung des etwaigen Deficits beim Betriebe des neuen Werkes (incl. der Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals) Niemand durch Besteuerung zahlungspflichtig werden, der nicht auch von dem neuen Werk entsprechenden Vortheil zieht. Dieser Vorschlag, das Deficit soweit nöthig durch Besteuerung zu decken, wird nicht befremden, wenn man sich vergegenwärtigt, dass schon bisher in Dresden nach diesen Grundsätzen verfahren worden ist.

Für den Vorschlag sofortigen, für Wirthschaftszwecke unentgeldlichen Anschlusses aller Häuser an die neue Wasserleitung spricht ferner der Umstand, dass diesfalls das auf tägliche Lieferung von mindestens 32 000 Cubikmeter und Versorgung aller Häuser eingerichtete Wasserwerk von Haus aus in geregelten Betrieb treten kann, während andernfalls die Leistungsfähigkeit des Werkes anfänglich nur in kleinem Maasse in Anspruch

Digitized by Google

genommen, deshalb ein Theil der Kosten nutzlos aufgewendet und das Ausbleiben des Gleichgewichts zwischen Ausgabe und Einnahme um so unangenehmer empfunden wird.

Hat man nun in Dresden kein Bedenken getragen, das bei der Verwaltung der alten Wasserleitungen entstandene beträchtliche Deficit auf den städtischen Haushaltplan zu nehmen, obwohl diese Wasserleitungen nur einem Theil der Einwohnerschaft direct oder indirect Nutzen brachten: so wird der Vorschlag, das Deficit, welches beim Betriebe des neuen, für alle Theile der Stadt berechneten Werkes entstehen könnte, auf das städtische Budget zu nehmen, wohl keiner besonderen Rechtfertigung bedürfen. Zur Deckung dieses Deficits nach englischem Muster eine besondere Wassersteuer zu erheben, liegt in Dresden um so weniger Veranlassung vor, als die anerkannt rationellste, von den englischen Städten adoptirte Basis derselben, welche auch den Wasserzinsberechnungen vieler Städte zu Grunde liegt, der Miethwerth der Wohnungen, hier bereits die Hauptbasis der städtischen Steuern bildet; keinesfalls dürften nur die Grundstücke oder deren Besitzer mit der etwaigen Deckung des Deficits belastet werden, da an den Vortheilen des neuen Wasserwerkes nach dem gemachten Vorschlage der unansässige Theil der Einwohnerschaft ebenso Theil nimmt, wie der ansässige. Mit dem Beschlusse unentgeldlicher Wasserlieferung an die Hauswirthschaften wird demnächst auch den Hauswirthen der anderwärts stark benutzte Vorwand zu willkürlichen Miethzinssteigerungen genommen, der einmalige und im Verhältniss zu den Vortheilen solcher Einrichtungen nicht bedeutende Kostenaufwand für Herstellung der Hausleitungen würde eine erhebliche Miethzinssteigerung nicht rechtfertigen.

Nicht unerwogen darf freilich der Umstand bleiben, dass der Vorschlag unentgeldlicher Wasserlieferung an die Hauswirthschaften die sofortige Ausführung sämmtlicher Anschlussleitungen Seitens der Stadtgemeinde und für städtische Rechnung voraussetzt, so dass die Bewohner eines Hauses ohne Weiteres innerhalb des letzteren das Wasser entnehmen können und den Besitzern nur die Fortsetzung der Rohrleitung in die verschiedenen Wohnungen und Stockwerke überlassen bleibt. Die Kosten einer solchen Anschlussleitung für Privathäuser von 3 Centimeter Durchmesser (einschliesslich der beiden Abschlusshähne am Hauptrohre und innerhalb der Häuser oder Grundstückseinfriedigungen) sind von Herrn Salbach auf $42^1/_6$ Thaler veranschlagt, werden aber unter Hinzunahme der Nebenkosten für Wiederherstellung des Strassenkörpers und für unvermeidliche Veränderungen an den Gasleitungen oder Hausschleusen voraussichtlich auf durchschnittlich 50 Thaler ansteigen, so dass für circa 6000 mit Häusern bebaute Grundstücke im Stadtbezirk (die Zahl derselben betrug im December 1871 schon 5642) ein Capital von circa 300000 Thalern erforderlich werden würde. Die Stadtgemeinde wird aber diesen in den bisherigen Bewilligungen nicht mit enthaltenen Kostenaufwand selbst dann, wenn das Wasser in die Hauswirthschaften nicht unentgeldlich abgegeben werden sollte, wohl ebensowenig vermeiden können, wie bei der Abgabe des Leuchtgases aus den städtischen Gasfabriken. Es ist überdies die sofortige Ausführung der Anschlussleitungen an alle mit Häusern bebaute Privatgrundstücke mit oder nach der Hauptrohrlegung mehr als wünschenswerth um deswillen, weil durch

Digitized by Google

vereinzelte nachträgliche Anlegung der Anschlussleitungen das Ende der höchst lästigen Störungen, welche durch das Aufreissen der Strassen für den allgemeinen Verkehr entstehen, und das Ende der keineswegs wohlfeilen Reparaturen der Strassen gar nicht abzusehen ist. Erspart werden bei Annahme dieses Vorschlages die Kosten für Aufstellung von Röhrtrögen und resp. Ständern auf den Strassen. Die Aufstellung neuer, auf sofortigen reichlichen Wasserguss eingerichteter Druckständer in den von den wohlhabenden Einwohnerclassen bewohnten sogenannten Villenvierteln würde voraussichtlich entbehrlich sein, da von den Besitzern der dortigen Grundstücke auf alsbaldigen Anschluss an die neue Leitung gerechnet werden könnte. In allen übrigen, namentlich auch in den enggebauten alten Stadttheilen würde aber unzweifelhaft die Aufstellung zahlreicher Druckständer verlangt werden und bei der grossen Ausdehnung der Stadt die Annahme eines Bedarfs von 500 Stück nicht zu hoch gegriffen sein. Dass deren Aufstellung in den engen Strassen, welche leider nicht bloss auf dem linken, sondern auch auf dem rechten Elbufer, namentlich auch in der Antonstadt zu finden sind, zu jeder Zeit, namentlich aber im Winter, durch die Eisbildung für den Verkehr höchst lästig sein würde, ist vorauszusehen. Die Aufstellungskosten würden 90 000 bis 100 000 Thaler betragen; denn mit der Anschlussleitung, gemauertem Schachte, eiserner Abdeckung des letzteren u. s. w. ist ein gut construirter Druckständer nicht unter 180 bis 190 Thaler herzustellen. Die Kosten der bisher aufgestellten betragen 200 bis 220 Thaler per Stück. Hierzu kommen die Kosten ihrer Unterhaltung, welche nicht unbedeutend sein würden, da die Druckständer auch bei solider Construction in Folge der meist rücksichtslosen, oft muthwilligen Behandlung in weit höherem Maasse wie die alten Röhrtröge häufiger Reparaturen bedürfen.

Hiernach allenthalben stellt der Stadtrath folgende Anträge: 1) unbeschadet der Erhaltung (eventuell auch Vermehrung) der öffentlichen Pumpbrunnen das Wasser aus der neuen Leitung ausschliesslich innerhalb der Grundstücke abzugeben; 2) bis in sämmtliche mit Wohnhäusern bebaute Grundstücke die Anschlussleitungen an das neue städtische Wasserrohrnetz möglichst zugleich mit der Verlegung des letzteren für städtische Rechnung ausführen zu lassen und zu diesem Behuf das Anlagecapital des Wasserwerkes um 300 000 Thlr. zu erhöhen; 3) das zu hauswirthschaftlichen Zwecken erforderliche Wasser der Einwohnerschaft unentgeldlich abzugeben und, insoweit nicht die Zinsen des Anlagecapitals, sowie die Betriebskosten des neuen Wasserwerkes durch dessen Einnahmen für bezahltes Wasser gedeckt werden, das Deficit auf die Stadtcasse zu übernehmen.

Ohne Debatte fand bei den Stadtverordneten das vom Referenten weiter begründete Gutachten der vereinigten Ausschüsse einstimmige Annahme: „Collegium wolle dem Stadtrath beistimmen, dass die Anschlussleitungen an das neue Wasserrohrnetz bis in sämmtliche mit Wohnhäusern bebaute Grundstücke möglichst zugleich mit der Legung des letzteren für städtische Rechnung ausgeführt werden, — hierzu die Summe von 300 000 Thlr. a conto der neuen Anleihe bewilligen und sich die Entschliessung darüber vorbehalten, ob die Erstattung dieser Summe seiner Zeit von den Consumenten zu beanspruchen sei oder nicht; — ferner beim Stadtrath beantragen: darüber sachverständige

Digitized by Google

Gutachten zu beschaffen, welche technische Hülfsmittel zur Controle des Wasserbezugs besonders in kleineren Quantitäten zu beschaffen sein würden."

Referent hat dem Vorstehenden nur Weniges zuzufügen. Neben reiner Luft giebt es für Gesundheit und Wohlbehagen des Menschen nichts Wichtigeres, nichts so stets Erforderliches als reines, gesundes Wasser. Es ist nicht nur das vorzüglichste Getränk und zur Bereitung fast aller unserer Speisen erforderlich; es bietet uns auch das erste, ja fast ausschliessliche Mittel zur Entfernung des Schmutzes von unserem Körper, unserer Kleidung, Behausung, Möbeln und Geräthen, kurz von fast allen uns umgebenden Gegenständen. Einer der grössten Feinde der Gesundheit ist die Unreinlichkeit. Je gebildeter der Mensch, um so mehr ist ihm Reinlichkeit seiner selbst und seiner ganzen Umgebung ein Bedürfniss. Es genügt aber nicht, durch Lehre und Beispiel den Sinn für Reinlichkeit zu wecken; es müssen auch die Mittel zur Befriedigung dieses Bedürfnisses Allen und namentlich den ärmeren Classen ohne zu grosse körperliche Anstrengung und ohne zu grosse Kosten zur Verfügung gestellt werden. Dann wird man sehen, mit welcher Thätigkeit und welcher wahren Freude auch sie sich die stete Reinhaltung ihrer Wohnräume, Kleidung angelegen sein lassen. Man muss auch den Aermeren das Wasser reichlich, wohlfeil und an bequem erreichbarem Orte, d. h. innerhalb der eigenen Wohnung zur Verfügung stellen. Ich habe vielfach Gelegenheit gehabt, mich zu überzeugen, mit welcher Dankbarkeit die Bewohner der neueren Häuser der Frankfurter gemeinnützigen Baugesellschaft die Einrichtung von Wasserkrahnen in allen Küchen aller Stockwerke, von Wasserclosetten, Kehrichtschachten u. s. w. aufgenommen haben, wie sehr sie diese Einrichtungen nach ihrem ganzen Werthe zu schätzen wissen und auch schonen. Ebenso offen liegt die erzielte grössere Reinlichkeit und der bessere Gesundheitszustand.

Der oben erwähnte Vorgang des Stadtrathes und der Stadtverordneten von Dresden, diese hoffentlich definitiv beschlossene Maassregel der unentgeldlichen Abgabe des Wassers zu unmittelbarem Haus- und Wirthschaftsgebrauch (wie wir vernehmen, sollen hier und da Schwierigkeiten zu machen versucht werden), ist in hygienischer Beziehung ein höchst bedeutungsvoller Fortschritt von so eingreifender, weit tragender Wirkung, wie seit lange kein gleicher zu verzeichnen gewesen ist. Er gereicht der Bürgerschaft Dresdens zum höchsten Ruhm; sie stellt sich damit an die Spitze der praktischen Hygieniker. Nachfolge wird ihr hoffentlich nicht fehlen, sobald nur die Maassregel an sich, sowie die Motive, welche dazu geführt haben und welche sie nach so vielen Seiten hin rechtfertigen, allgemein bekannt wird. Diese Motive sind in dem Berichte der Stadtverordnetencommission (sowie in dem die ganze Angelegenheit anbahnenden Vortrag des Stadtrath Dr. Alfred Stübel vom 25. Juli 1872) ebenso eindringlich als präcise entwickelt, namentlich auch die finanzielle Berechnung, die rasche Ausgleichung der Anlagekosten und der Benutzung, die Verkehrtheit, eine unter hohem Druck stehendes Wasser auf dem Strassenniveau abzugeben und dann auf Kopf oder Rücken die Treppen hinauftragen zu lassen etc., endlich der Vortheil, alle aus dem Boden der bewohnten Städte ihren Zufluss erhaltenden Hausbrunnen bald zu beseitigen. Die Art, wie diese unentgeldliche Abgabe speciell zu regeln, wie die Grenze zu ziehen, wie muthwilliger Vergeudung vorzu-

Digitized by Google

beugen sein wird, wird freilich noch vielseitig zu prüfen sein, auch noch mancherlei Lehrgeld verlangen. Aber grossartig, richtig und wahrhaftig nützlich ist der Gedanke. Möge Dresden der Ruhm und der Vortheil seiner praktischen Ausführung recht bald zu Theil werden!

Ich füge noch bei, dass bis zum Schluss des Jahres 1872 an der Anlage für die Wassergewinnung ausser den beiden grossen Sammelbrunnen und drei Einsteigeschachten auch die Verbindung zweier der letzteren mittels einer Sammelrohrstrecke von 238 Metern zur Ausführung gebracht sind, was unter Wasser geschehen musste, weil trotz mehrmonatlichen ununterbrochenen Auspumpens von 440 000 Cubikfuss in je 24 Stunden der abgesenkte Wasserspiegel sich doch noch $1^1/_4$ Meter über der Oberkante der Röhren erhielt. Der zu künftiger Sicherung der Anlage erforderliche Dammbau am Elbufer ist weithin ausgeführt. Die Arbeiten an den Fundamenten des Maschinenhauses schreiten rasch voran. Am Hochreservoire sind 32 000 Cubikmeter Sandboden ausgehoben, die Baugrubensohle mit Granitbruchstücken abgepflastert, die Betonirung der Umfassungs- und Scheidemauern bewirkt, die Banquets derselben in Sandsteinquadern, drei weitere Schichten aber in Grundstücken ausgeführt. Die Probirstation für die eisernen Röhren ist fertig. Vom Juli ab wurde der grösste Theil der abgelieferten Röhren (39 100 Centner = 40 100 laufende Meter) in der Neustadt und einem kleinen Theile der Altstadt gelegt, nämlich 24 956 Meter Röhren von 10 bis 40 Centimeter Durchmesser, auch 137 Absperrschieber und 296 Feuerhähne aufgestellt. Die Inbetriebsetzung des Werkes ist im Jahre 1874 zu erwarten, wird aber schon in diesem Jahre in der Antonstadt eröffnet werden. *G. V.*

Gerbereien, aus Basel ausgewiesen, in Dresden festgehalten.

In Basel besteht seit lange im Inneren der Stadt und am Birsigfluss gelegen eine Gerberei und Häutehandlung der Herren Im Hoff, im sogenannten Lohhofe, über die schon oft von Seiten der Nachbarn Klage erhoben worden war. Nun hatten die Herren Im Hof die Absicht, ihre Localitäten zu erweitern und haben die betreffende Erlaubniss bei der Behörde nachgesucht. Diese forderte das Sanitätscollegium zum Bericht auf und dieses sprach sich für Abweisung des Gesuches der Herren Im Hof aus. Die Gesichtspunkte, die es hierbei leiteten, sind folgende: §. 14 des Sanitätsgesetzes besagt, dass „die Bewilligung von Gewerben, die sich mit Verarbeitung und Lagerung von Stoffen befassen, die der Fäulniss unterworfen sind oder schädliche Ausdünstungen verbreiten, beim Kleinen Rath besonders einzuholen sei, auch dann, wenn solche schon bestehende Geschäfte in eine andere Hand übergehen oder erweitert werden". Die Absicht bei Abfassung dieses Paragraphen war, wie das Gutachten des Sanitätscollegiums nachweist, „jede geeignete Gelegenheit zu benutzen, um nach und nach die bestehenden Missstände, wo sie nicht von selbst aufhören, im Interesse der Gesammtheit allmälig zu entfernen". Dass eine Häutehandlung sich mit der Lagerung, bis zu einem gewissen Grade auch mit der Verarbeitung von Stoffen, welche der Fäulniss unterworfen sind und schädliche Ausdünstung verbreiten, be-

Digitized by Google

fasst und dass der Häutehandel in der Stadt absolut nicht mehr zu dulden ist, unterliegt nach Ansicht des Sanitätscollegiums und auch des Kleinen Raths keinem Zweifel und ziemlich ebenso verhält es sich mit der Gerberei; „beide fallen daher buchstäblich unter §. 14 des Gesetzes." Das Recht, die nachgesuchte Erlaubniss zu verweigern, steht also der Behörde zu.

Liegt nun aber eine sanitarische Nothwendigkeit vor, von diesem Recht Gebrauch zu machen? Nach übereinstimmender Ansicht des Sanitätscollegiums und des Kleinen Raths: Ja. Die beabsichtigte Vergrösserung der Gebäude bezweckt in manchen Punkten eine sanitäre Verbesserung der Fabriklocalitäten, während freilich andererseits auch durch den Anbau eines Flügels statt eines offenen, nun ein kleiner, auf vier Seiten von 40 Fuss hohen Gebäuden umschlossener Hof hergestellt und die bisher leidliche Ventilation dadurch wesentlich verringert wird. Aber auf diese Punkte kommt es weniger an; die Hauptsache ist, die ganze Fabrik aus der Stadt zu entfernen. Wenn bei Gerberei und Häutehandel die Verunreinigung der Luft durch faulige Gase und damit gesundheitswidrige Einflüsse nicht können in Abrede gestellt werden, so kommt speciell bei der Gerberei noch ein anderes Moment in Betracht: die Bodeninfection, resp. die Verunreinigung des Grundwassers, wie dies beispielsweise in Basel selbst in der Nähe einer anderen Gerberei constatirt worden ist. Dieses Moment ist aber von besonderer Wichtigkeit, wenn es sich um einen Ort, wie den Lohhof handelt, der in unmittelbarer Nähe von stark bewohnten Häusergruppen, ziemlich entfernt vom Rhein und etwa 40 Fuss höher als dieser auf einem abschüssigen Terrain liegt, so dass seine Abwasser die ganze Stadt durchströmen müssen, zum grösseren Theil wohl in dem wasserarmen Birsigfluss, zum Theil aber auch als Grundwasser. In Erwägung aller dieser Gesichtspunkte, dass die Gerberei oberhalb der Stadt gelegen ist, so dass ihre fauligen Abflüsse in ein fast trocken gewordenes Flussbett, dessen Instandstellung seit zwei Jahrzehnten eine Hauptsorge der Basler Behörden bildet, ablaufen, — dass die Fabrikgebäude, jetzt schon eng und gedrängt, durch den Umbau so erhöht würden, dass sie der freien Luft noch weniger zugänglich würden und der Gestank dadurch nur um so concentrirter würde, — dass die Liegenschaft in der Mulde des Birsigthals läge, in dem sich, wie die tägliche Erfahrung zeigt, derartige Gerüche langsam und gründlich bis weit hinabziehen, dabei an derjenigen Stelle der Stadt, wo Cholera und Typhus stets am stärksten geherrscht haben — und in Erwägung der inmitten stark bewohnter Stadttheile nicht unbedenklichen Verunreinigung des Bodens und Grundwassers, — hat der Kleine Rath sich in Allem den Anschauungen des Sanitätscollegiums angeschlossen und beim Grossen Rath die Abweisung des Petenten beantragt. Diesem Antrage entsprach denn auch der Grosse Rath mit grosser Mehrheit in seiner Sitzung vom 23. December 1872, obgleich Herr Im Hof selbst Mitglied desselben ist.

Anders urtheilt man leider in Dresden. Dem Sitzungsberichte der Dresdener Stadtverordnetenversammlung vom 4. December 1872 (Dresdener Anzeiger vom 17. und 18. December) entnehmen wir darüber Folgendes. Herr Heinrich Bierling beantragte im August 1871 beim Stadtrath, seine Weissgerberei mit Dampfanlage aus der Palm-, Gerber- und Mittelstrasse

Digitized by Google

an eine andere Stelle der Palmstrasse verlegen zu dürfen. Die Baupolizeideputation berichtete auf Vorlage der Bauzeichnungen und ausführlicher Beschreibung der Betriebsmethode dem Antrage günstig. Im Januar 1872 erfolgte die vorgeschriebene öffentliche Bekanntmachung und in deren Folge die Reclamation anwohnender Hausbesitzer wegen der widerlichen, der Gesundheit schädlichen Ausdünstungen, wegen der niedrigen Lage dieses Stadttheils und wegen Schädigung ihrer Grundstücke (zumal einer benachbarten Wasch- und Bleichanstalt). Das vom Bezirksarzt Dr. Niedner eingeforderte Gutachten erklärt den Protest für begründet, indem es auf den üblen Geruch hinweist, für welchen die bestehenden Gerbereien einen Maassstab abgeben und welcher bei grossem Fabrikbetrieb sich mehren müsse; die Abfälle seien reich an faulenden organischen Stoffen, die sich der Luft und den Abfallwässern beimischen; fliessendes Wasser existire nicht auf dem Areal; die Schleusse jener Strasse sei alt, durchlässig, ohne gehörigen Fall und Wasserspülung, es finde in ihr nur langsame Fortbewegung statt, sie verlange zeitweise Räumung und könne sonach leicht zu einer Pestquelle für die Stadt werden, zumal die Wilsdruffer Vorstadt mit ihren 31300 Einwohnern ohnedies schon der ungesundeste Stadttheil sei (38 Todesfälle auf 1000 Einwohner, statt 29·7 in der ganzen Stadt); Gerbereien gehören nicht mehr in die dichtbewohnten Theile der Stadt, sondern ausserhalb der Stadt, an die Ufer der Elbe. Der Fabrikbesitzer behauptet, die Stoffe gingen nicht in Verwesung über, weil sie ein theurer Artikel seien; sie würden nass aus der Kalkmilch verkauft; er weist auf die Klärung des Abfallwassers vor dem Eintritt in die Canäle hin, auch könne das Süvern'sche System angewendet werden. — Oberingenieur Mank tritt dem Bezirksarzt bei in näherer Ausführung, auch die Bau- und Wasserleitungsdeputation; letztere meint jedoch, durch eine rationelle Siele helfen zu können. — Dr. Niedner verbleibt in nochmals eingefordertem Gutachten bei seiner früheren Ansicht, insbesondere wegen des üblen Geruches von den Fäulnissgegenständen der Thierhäute bei den einzelnen Stadien der Fabrikation, von den stagnirenden Beizen und Brühen und von den abfliessenden übelriechenden Wässern, sowie wegen der ungenügenden Ventilation. Er will jedoch die chemische Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege im Landesmedicinalcollegium mit ihrem Gutachten gehört wissen, wie er auch vermittelte, über die Schwarzmann'sche Weissgerbereifabrik in München bei Professor Dr. v. Pettenkofer daselbst Erkundigung einzuziehen, welche dahin beantwortet wurde, dass diese Fabrik seit 1860 in der Nähe der Maximiliansstrasse auf der Knäbelstrasse bestehe, dass in dem Vordergebäude derselben und in den Nachbarhäusern Familien der besseren Classe wohnten, dass man in der Umgebung der Fabrik Nichts rieche, und dass bei der Polizei nie eine Beschwerde über diese Fabrik geführt worden sei. — Heinrich Bierling beruft sich auf dieses Gutachten, weist auf die durch den Fortschritt der Zeit vor sich gegangenen Verbesserungen und Vervollkommnungen des Fabrikbetriebes hin, giebt an, dass er genug Wasser mittelst Brunnen und Pumpen, auch hinreichendes Wasser zum Spülen, sowie eine wasserdichte Leitung nach der nächsten wasserdichten Schleusse in der Wettinstrasse besitze. — Das von der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege abgegebene Gutachten sagt in seinem einleitenden Theile, dass die Aussprüche des Bezirksarztes Nied-

Digitized by Google

ner und des Oberingenieurs Mank mit den Consequenzen correspondiren, welche man in dieser Angelegenheit aus der Stellung ziehen könne, die den Gerbereien im §. 16 der Reichsgewerbeordnung angewiesen worden sei. In diesem Gesetzesparagraphen reihten sich Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngerpulverfabriken an einander. Indem man im Begriffe stehe, einen grossen städtischen Schlachthof auf dem rechten Elbufer ausserhalb Dresdens zu errichten, während die Abdeckerei von jeher ausserhalb der Stadt gelegen, erscheine es fast selbstverständlich, dass auch die Errichtung oder Erweiterung von Gerbereien innerhalb der Stadt, zumal solcher, welche in grossem Maassstabe fabricirten, nicht mehr gestattet werden könne. Derselben Ansicht würde sich die chemische Centralstelle anschliessen, wenn nicht in Bezug auf die Dresdner Verhältnisse die aus denselben zu ziehenden Consequenzen den soeben ausgesprochenen fast diametral gegenüberständen. — Durch die erst in neuester Zeit erfolgte Genehmigung zu der mit Errichtung einer Actienlederfabrik verbundenen Vergrösserung und Erweiterung der Robert Bierling'schen, vorher Diesend'schen Weissgerberei, deren Bau bereits in Angriff genommen und welche in directeste Verbindung mit dem in der Anlage begriffenen Theile der Wettinstrasse, an einem der ungünstigsten und tiefgelegensten Punkte der Wilsdruffer Vorstadt, mitten unter angrenzende, dichtbewohnte Häusercomplexe zu stehen komme, ohne dass, wie es scheine, hierbei (nach §§. 16 und 25 der R.-G.-O.) wesentliche Befürchtungen für erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen für die Besitzer oder Bewohner benachbarter Grundstücke oder für das Publicum überhaupt zur Geltung gekommen wären, werde man zu der Annahme hingeleitet, dass an maassgebender Stelle keine Bedenken gegen die Errichtung einer Lederfabrik innerhalb der hiesigen Wilsdruffer Vorstadt obwalteten, dass vielmehr der genannte Stadttheil das Industrieviertel für die Gerbereibranche wie früher bilden solle. Dem begutachtenden Sachverständigen bleibe unter solchen Umständen vorwaltend nur die Beurtheilung der mit dem Bauproject verbundenen Einrichtungen in der Fabrikanlage übrig, welche dazu bestimmt seien, den von den protestirenden Adjacenten erhobenen Bedenken entgegenzutreten. Der Vorstand der chemischen Centralstelle, Prof. Dr. Fleck, erklärt sich auf diesfallsige Aufforderung des Stadtrathes wiederholt dahin: 1) dass im Princip und auf Grund der im Eingange seines Gutachtens entwickelten Consequenzen der Betrieb der Weissgerbereien innerhalb Dresdens ebenso zu beschränken sei, wie es durch Errichtung des Schlachthofes ausserhalb der Stadt in Betreff des Schlächtereigewerbes bereits geschehen, 2) dass, wenn die Heinrich Bierling'sche Gerbereianlage nach den im Gutachten hervorgehobenen und anderweit bedingten Maassnahmen eingerichtet und betrieben werde, erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen für die Besitzer oder Anwohner der benachbarten Grundstücke nicht zu befürchten seien. — Auch der hiernach mit den Adjacenten gepflogene Termin, an welchem Dr. Niedner und Prof. Fleck Theil nahmen, führte zu keiner Einigung; vielmehr sah sich der Bezirksarzt veranlasst, seine protokollarische Auslassung zu den Acten zu bringen, worin er die von Dr. Fleck aufgestellten zwei Hauptbedingungen, die Anwendung der Ventilation nicht nur der Trockenräume, sondern aller Parterrelocalitäten und die Einhaltung des geforderten Spül-

Digitized by Google

systems als undurchführbar bestritt und ausserdem unter speciellen Ausführungen behauptete, dass selbst die strengste Einhaltung beider Bedingungen immer nur ein erträgliches, relativ keineswegs aber absolut gleichgültiges Etablissement für die Umgebung und für die gesammte Stadt Dresden schaffe.

Hierauf erfolgte unterm 23. Juli 1872 der Bescheid des stadträthlichen Collegiums dahin, dass alle Einsprüche zurückgewiesen und die Baugenehmigung unter folgenden Bedingungen ertheilt werde: 1) dass Bierling bei der Anlage und dem Betriebe der in Rede stehenden Fabrik allen in dem Gutachten geforderten Maassnahmen, Einrichtungen und Vorkehrungen seiner Zusage gemäss auf das Genaueste und Sorgfältigste entspreche; 2) dass derselbe für sich und seine Nachfolger allen etwa künftig aus dem Betriebe seiner hier in Frage stehenden Gewerbsanlage hervortretenden Uebelständen nach Anordnung der Behörde auf seine Kosten und entschädigungslos sofortige Abhülfe verschaffe u. s. w. — Die oben unter 1) erwähnten, in dem Gutachten der Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege geforderten Maassnahmen, Einrichtungen und Vorkehrungen sind nun: Ventilationsvorrichtungen (Ventilationscanäle), der Schornstein als natürlicher Ventilator, die Feuerung als Desinfector; die Ventilationsvorrichtung müsse sich gleichzeitig und hauptsächlich auf alle Parterreräume der projectirten Fabrikanlage erstrecken; ferner Einhaltung eines bestimmten Spülsystems der Arbeitsräume mit reinem Wasser und vollständige und schnelle Entfernung aller Abfälle und Abfallflüssigkeiten aus den letzteren in einer den Grund und Boden der Umgebung schonenden Weise. Ein Wasserquantum aus zwei Pumpbrunnen entnommen, von denen jeder 163·5 Cubikmeter Wasser liefere, sei hinreichend. Diese Wässer müssen alle Unreinlichkeiten der Fabrik chemisch gelöst oder mechanisch vertheilt ab- und einem System von Klärbassins zuführen, in welchen die Desinfection erfolgt, indem aus den Weichen und Aeschern vorwaltend ammoniakalische Flüssigkeiten, aus den Räumen der Färberei nur saure, mit Eisen und Thonerdesalzen gemengte Wässer abfliessen, welche in ihrer Einwirkung und Vermischung sich desinficiren. Hierzu diene die Anlegung von Senkgruben nach folgenden Grundsätzen: „Alle Räume der Fabrikanlage sind mit, mit reichlichstem Wasserzufluss versehenen, täglich zu füllenden Reservoirs, sowie mit Abfallrohren für Spülwässer zu versehen, soweit thunlich alltäglich zu scheuern und zu reinigen. Die Arbeitsräume müssen auf dem nach der Spülwassermündung abfallenden Fussboden mit Cement oder Asphalt wasserdicht überkleidet, ausserdem mit vollständig wirksamer Ventilationseinrichtung versehen sein. Alle aus den verschiedenen Räumen abfliessenden Aescher- und Weichenflüssigkeiten sind einem communicirenden Schleussensystem zuzuführen, dessen Einflussöffnungen sich im Innern der Fabrikräume befinden. Sämmtliche Schleussencanäle sind zu cementiren, die aus der Färberei und Färberküche austretenden zu asphaltiren. Dieselben sind von den Einflussöffnungen bis zu dem Ausfluss in das vor der Fabrik befindliche Klärbassin mit Eisen oder Sandsteinplatten dicht zu schliessen und allwöchentlich zu reinigen. Als Klärbassin dient eine mit Sandstein ausgemauerte und stark cementirte, gut schliessende, bedeckte Grube, welche durch eine Quermauer in zwei Hälften getheilt ist, und jede Hälfte trägt einen gusseisernen Schützen. Das durch die Schleussenöffnung eintretende Spülwasser nimmt dann den

Digitized by Google

Weg nach der Abflussöffnung, setzt auf diesem alle mechanisch vertheilten wie durch den Chemismus der Desinfection sich abscheidenden Unreinigkeiten ab, und gelangt, von diesen befreit, nach den Chamotteröhren der Spülwasserleitung zur Hauptschleusse. Als solche ist nur die Schleusse der Wettinstrasse zu benutzen, und hat der Betrieb des Etablissements erst nach völliger Beendigung des Baues dieser Hauptschleusse, sowie der projectirten Spülwässeranlage zu beginnen. Die zum Einkalken der Hautabfälle (Leimleder) bestimmten Gruben sind ebenfalls in bedeckten und ventilirten Räumen anzulegen, das Leimleder selbst mit Beschleunigung den Kalkgruben behufs seiner Conservirung zuzuführen. Die den Aeschern entnommenen Kalkrückstände sind in geschlossenen, ventilirten und bespülten Räumen aufzusammeln und allwöchentlich aus der Fabrik zu entfernen. Die abzuführenden Massen sind in hermetisch geschlossenen Wagen zu transportiren und aus der Stadt zu entfernen. Das Trocknen von Leder, Häuten, Haaren oder Wolle, Leimleder und Gefällen überhaupt, das Löschen des Kalkes für die Aescher, sowie alle die Gerberei einschliessenden Arbeiten haben nur im Innern der Fabrikgebäude zu erfolgen."

Allein bei diesem Bescheide des Dresdener Stadtrathes beruhigten sich die Adjacenten nicht, sondern ergriffen Recurs. In ihrer Recursschrift hoben sie hervor, dass im vorliegenden Falle alles Dasjenige erlaubt werden solle, was in anderen Fällen als durchaus unzulässig, ja sogar strafbar bezeichnet werde: man wolle die Anlegung von Senkgruben zur Aufnahme, beziehentlich Ableitung der fauligen durch den Fabrikbetrieb erzeugten Wässer gestatten, während man allgemein als eine Errungenschaft der baupolizeilichen Thätigkeit in neuerer Zeit erachte, Senkgruben, auch wenn sie nur zur Aufnahme unschädlicher gewöhnlicher Spülwässer dienen sollen, zu beseitigen; man wolle fernerhin gestatten, dass die grossen Quantitäten der beim Fabrikbetriebe verwendeten und mit Substanzen, welche die widerlichsten Gerüche verbreiten, inficirten Wässer durch die, einen grossen Theil der Stadt berührenden, Schleussen abgeleitet würden, während man (und mit Recht) mit harten Strafen Denjenigen belege, der es sich beikommen lasse, auch nur die geringste Quantität von Jauche in die Schleussen abzuleiten; sie fragten, wie man es verhüten wolle, dass die somit in den Schleussen sich bildenden schädlichen giftigen Gase in die Privatwohnungen eindringen, da doch selbstverständlich ein hermetischer Abschluss der Heimschleussen zu den Gebäuden aus den städtischen Schleussen nicht stattfinde, darüber sei weder im Gutachten des Dr. Fleck, noch im stadträthlichen Bescheide auch nur eine Andeutung enthalten. Auch ein gedrucktes Referat des Dr. Schaufuss, das sich über die Schädlichkeiten der Dresdener Gerbereien sehr ausführlich verbreitete, war der Recursinstanz vorgelegt worden. — Gleichwohl hat die königl. Kreisdirection in einer motivirten Entscheidung sämmtliche Einsprüche verworfen und den stadträthlichen Bescheid allenthalben aufrecht erhalten, auch mittels anderweiter Entscheidung die unverzügliche Aushändigung der Baugenehmigung an Heinrich Bierling angeordnet, — womit die Angelegenheit nunmehr ihren gesetzlichen Abschluss gefunden hat.

Das Stadtverordnetencolleg beschäftigte sich mit dieser Angelegenheit in Folge eines bei ihm eingelaufenen Protestes des Dr. Schaufuss und einer grossen Anzahl von Hausbesitzern. Aus den vom Stadtrath einverlangten

Digitized by Google

Acten ergab sich nach der Berichterstattung des Vicevorstehers Dr. med. Wigard das vorstehend Mitgetheilte. In seinem Berichte hebt Dr. Wigard zuvörderst als höchst auffällig hervor, dass nicht bloss das bezirksärztliche und das Gutachten des Oberingenieur Mank, sondern auch selbst das der chemischen Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege, also sämmtliche Sachverständigen-Gutachten darin übereinstimmen, dass Weissgerbereien nicht mehr in die Stadt gehören, und dass man dessen ungeachtet weder in erster noch zweiter Instanz diesem übereinstimmenden Gutachten irgend eine Beachtung beigelegt, sondern vielmehr, obgleich das Gutachten der chemischen Centralstelle etc. nur in der Voraussetzung, dass man die Weissgerbereien in der Stadt erhalten wissen wolle, über die Bedingungen sich verbreitet hat, welche deren Existenz möglichst schonend machen sollen, an diese allein sich gehalten habe. Ebenso auffällig erscheint dem Referenten, dass man die Benutzung der städtischen Schleussen zur Fortführung der besagten Flüssigkeiten gestatte, zumal den entscheidenden Behörden die Erwägung entgangen zu sein scheine, ob die minutiösen Bedingungen, von deren genauesten Erfüllung doch allein nur die möglichste Schonung zu erwarten sei, in allen Einzelnheiten und für alle Zeitdauer erfüllt würden und erfüllt werden können. Nicht minder auffällig bedünkt ihm aber auch das ungleiche Maass des Verfahrens und der Behandlung, welche die Schlachthof-Frage und die vorliegende gefunden, während doch beide der gleichen Beurtheilung hätten unterliegen sollen; zumal sehr fraglich sei, ob nicht eine Weissgerbereifabrik der öffentlichen Gesundheitspflege einer Stadt mehr im Wege stehe als ein Schlachthof. Endlich könne er auf das Beispiel der Schwarzmann'schen Fabrik in München und auf Pettenkofer's Mittheilung so lange kein Gewicht legen, als nicht nachgewiesen sei, dass deren Flüssigkeit nicht unmittelbar in die Isar abgeleitet würden. Dass aber bei Concessionertheilungen auch höhere Behörden sich irren könnten, davon liefere der Artikel im gestrigen Dresdener Journale (Nr. 281) den Beweis, wornach eine Arsenikfabrik bei Station Haan mit Genehmigung der dortigen Regierung eingerichtet worden und Vergiftungen durch Inficirung der Ackerproducte und des Viehes in der dortigen ganzen Umgegend eingetreten seien. Trotzdem sei aber nach dem dermaligen Stand der Angelegenheit bezüglich der Heinrich Bierling'schen Weissgerbereifabrik eine Abhülfe kaum zu schaffen; sie sei die geordneten Instanzen durchgegangen, die Beschwerdeführer seien mit ihren Einsprüchen gehört und — ob mit Recht oder Unrecht, müsse er dahingestellt sein lassen — abgewiesen worden und die Entscheidungen, bei denen der Gemeindevertretung gesetzlich keine Stimme zustehe, seien auf legalem Wege erfolgt. Eine Beschwerde an den Landtag habe unter den bewandten Umständen auch keine Hoffnung auf Abhülfe und sei daher auch ihm nichts übrig geblieben, als mit den übrigen Mitgliedern in dem Gutachten sich zu vereinigen: „1) die Angelegenheit nach Lage der Sache zur Zeit auf sich beruhen zu lassen, 2) den Stadtrath aber zu ersuchen, auf stricte Erfüllung der Herrn Bierling auferlegten Bedingungen zu achten, im Uebrigen auch 3) in Rücksicht darauf, dass der Stadtrath in allen solchen Fällen eine Doppelstellung insofern einnimmt, als er gleichzeitig über die Zulässigkeit derartiger Anlagen rechtlich zu entscheiden und auch die Interessen des Publicums nach §. 18 des Gewerbegesetzes wahrzunehmen hat,

Digitized by Google

sowie in Erwägung, dass das Stadtverordnetencollegium gleichmässig zur Vertretung der öffentlichen Interessen berufen ist, den Stadtrath zu ersuchen, alle derartigen Fälle, in denen zukünftig projectirte Anlagen nach §. 16 des Gewerbegesetzes „Gefahren, Nachtheile oder Belästigung für das Publicum herbeiführen können" dem diesseitigen Collegium mindestens zur vorgängigen Meinungsäusserung vorzulegen."

Nach einer lebhaften Verhandlung, in welcher kein Redner für die Ansicht des Stadtrathes oder der Regierung auftrat, wurden die oben mitgetheilten Anträge mit allen gegen eine Stimme angenommen.

Dem der Stadt Dresden ferner stehenden Hygieniker muss die nach solchen Vorlagen und Gutachten getroffene Entscheidung der Behörden sehr befremdlich vorkommen. Man giebt sich gern der Ansicht hin, die öffentliche Gesundheitspflege finde nicht nur im Publicum, auch im deutschen, ein immer grösseres Verständniss und die städtischen und staatlichen Behörden wendeten nun diesem bisher bei uns so gröblich vernachlässigten Verwaltungszweige eine grössere und wohlwollende Beachtung zu, sie erkennten, dass das Wohl, ja die Annehmlichkeit Aller, vor Allem aber die Gesundheit der Bewohner eines Bezirkes einer Stadt den Vorrang verdiene vor dem bequemen und erleichterten Geschäftsgewinne eines Einzelnen. In der vorliegenden Entscheidung ist nichts von Allem dem zu entdecken. Es handelt sich hier keineswegs darum, einem Fabrikanten aufzugeben, dass er sein Gewerbe ohne Entschädigung an einen anderen Ort verlege, weil man endlich entdeckt, dass es für die Nachbarschaft lästig und gesundheitsschädlich sei; die Frage ist vielmehr: will man Vergrösserung, Zusammen- und Verlegung gesundheitsschädlicher Fabriken und damit gesteigerte Benachtheiligung der Nachbaren gestatten oder nicht vielmehr eine solche passende Gelegenheit benutzen, um solche Fabriken dahin zu verweisen, wohin sie unter allen Umständen gehören, nämlich unterhalb und fern von der Stadt? Wie gesagt, es bleibt uns unerfindlich, welche nicht zu Tage tretende Beweggründe obgewaltet haben; denn man kann sich kaum denken, dass wirklich eine Behörde, deren Standpunkte praktische Resultate näher liegen als theoretisch-wissenschaftliche Betrachtungen und Experimente, glauben sollte, die vielen recht sinnig ausgedachten Vorschriften für Herrichtung und Betrieb würden von vornherein und nun gar auf die Dauer wirklich durchgeführt werden. Sie wären alle recht schön und verdienstlich, wenn man einen Fabrikanten, an welchen man sonst nicht herankommen kann, zu deren Annahme und somit zur Minderung des von ihm verursachten Schadens veranlasst. Wo man aber durch Nichtgestattung der Ver- und Zusammenlegung einzelner Gebäude und Zweige einer Fabrik wahrscheinlich jetzt oder doch bald deren Verlegung an einen geeigneteren Ort veranlasst haben würde, da sind solche Palliativmaassregeln geradezu eine direct positive Schädigung der öffentlichen Gesundheit. Das hat der Basler Magistrat und grosse Rath sehr wohl erkannt; sie verweigerten die beabsichtigte Vergrösserung einer Gerberei, wohl wissend, dass dadurch der Besitzer derselben gezwungen sein werde, den ganzen Betrieb auf der bisherigen Stelle, seinem Besitzthum, aufzugeben und ein neues ausserhalb der Stadt zu suchen. Möchten die Dresdener Behörden das treffliche Basler Gutachten in extenso lesen! *G. V.*

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die **Ausbreitung von Herpes tonsurans in Schulen** berichtet Dr. Tilbury Fox in der Lancet (6. Januar 1872), veranlasst durch das neuerliche Vorkommen von über 300 Fällen in einer öffentlichen Schule Londons. Bei uns ist diese Affection weit seltener als in England, wo man ihrer in den Schulen oft kaum Herr werden kann, so dass Dr. T. Fox vorschlägt, 1) von jedem Kinde, ehe es in die Schule aufgenommen wird, einen Schein eines Arztes zu verlangen, dass es frei von Herpes tonsurans und Herpes circinata sei, und 2) wenigstens einmal wöchentlich alle Köpfe der Schulkinder genau untersuchen zu lassen. Die Verbreitung in den Schulen geschieht zum Theil wohl durch directen Contact, durch Benutzung derselben Bürsten, Handtücher etc., zum Theil aber auch durch die mit den Sporen des Microphyton tonsurans erfüllte Luft. Diese Sporen hat Dr. Fox wiederholt in der Luft von Schulzimmern, in denen Kinder mit Herpes tonsurans und circinata waren, mikroskopisch nachgewiesen. Deshalb sollen alle afficirten Kinder von den Gesunden getrennt werden und zwar ebensowohl die mit Herpes tonsurans als die mit Herpes circinata behafteten; denn gerade die letzteren lösen durch Kratzen an den ergriffenen Körperstellen die Sporen los, die dann in der Luft herumfliegen und sich auf die Köpfe setzen. Dann sollen die Schulzimmer gut ventilirt und vor der Wiederbenutzung desinficirt, d. h. durch Verbrennen von Schwefel die etwa noch in der Luft befindlichen Sporen vernichtet werden. Schliesslich ist ein Hauptaugenmerk darauf zu richten, dass die Kinder nicht eher wieder in die Schule kommen dürfen, als bis sie vollkommen geheilt sind, d. h. bis das Haar überall lang und dicht gewachsen ist, bis sich nirgends mehr kurze, abgebrochene Haare entdecken lassen, die das sicherste Zeichen noch nicht vollständiger Heilung sind. Gerade auf diesen letzteren Punkt wird oft zu wenig geachtet, und dass die Kinder eher wieder zur Schule kommen, als die letzten Spuren des Pilzes vernichtet sind, ist die Ursache, warum die Krankheit in den englischen Schulen häufig gar nicht auszurotten ist. *A. S.*

Ortsgesundheitsrath in Gotha. Die Nützlichkeit, ja Nothwendigkeit von Ortsgesundheitsräthen, auch ehe wir ein Centralgesundheitsamt des Reiches besitzen, wird mehr und mehr anerkannt. So ist auch in Gotha am 26. September 1872 ein Statut veröffentlicht worden, welches folgendermaassen lautet:

§. 1. Zur Unterstützung des Stadtrathes bei Verwaltung der Gesundheitspolizei wird eine besondere Commission unter der Bezeichnung „Sanitätscommission" gebildet.

§. 2. Sie besteht aus 1) einem Deputirten des Stadtrathes (zugleich Vorsitzender), 2) einem Deputirten des Stadtverordnetencollegiums (stellvertretender Vorsitzer), 3) dem Stadtphysikus, 4) dem Stadtbaumeister, 5) aus zwei sonstigen Aerzten der Stadt, 6) aus drei weiteren in der Stadt wohnenden Männern, welche im Besitze geeigneter technischer Ausbildung, insbesondere als Chemiker, Bauverständige u. s. w. sind. Die unter 5) und 6) Erwähnten werden von der Stadtverordnetenversammlung auf drei Jahre erwählt. Daneben ist die Commission befugt, zeitweise und bis auf die Dauer von drei Jahren besonders geeignete Fachmänner zu cooptiren.

§. 3. Der Wirkungskreis der Sanitätscommission erstreckt sich auf das ganze Gebiet der Gesundheitspolizei und umfasst folgende Geschäfte: 1) sowohl aus eigener Initiative als auch auf Anregung des Stadtrathes die Umstände, welche auf die Gesundheit der Einwohner der Stadt nachtheilig einwirken, zu ermitteln und darzulegen, sowie die dagegen zu ergreifenden Maassregeln bei dem Stadtrathe zu beantragen; 2) die Einhaltung der gesundheitspolizeilichen

Digitized by Google

Vorschriften mit zu überwachen und hierbei gemachte allgemeine Wahrnehmungen zur Kenntniss des Stadtrathes zu bringen; 3) auf Erfordern des Stadtrathes über einzelne in das Bereich der Gesundheitspflege einschlagende Fragen sich gutachtlich zu äussern.

§. 4. Das Amt eines Mitgliedes der Sanitätscommission ist ein unentgeltlich zu verwaltendes Ehrenamt.

Gewählt wurden in die Commission: 1) Senator Dr. Hopf, 2) Stadtverordneter Assessor Grosch, 3) Stadtphysikus Dr. Kieselhausen, 4) Stadtbaumeister Bertuch, 5) Regierungs- und Medicinalrath Dr. Schuchardt und Amtsphysikus Dr. Becker, 6) Apotheker Medicinal-Assessor Dr. Dannenberg; Apotheker Lüdecke und Baumeister Schmidt.

In hoffentlich nicht allzuferner Zeit werden die Aufgaben der Commission schärfer präcisirt und zugleich wesentlich weiter ausgedehnt werden. *G. V.*

Kreisgesundheitsrath in Strassburg. Der Bezirkspräsident von Strassburg rief am 28. August 1872 den Bezirksgesundheitsrath wieder ins Leben und ernannte zu Mitgliedern desselben den Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr, die Professoren Hoppe-Seyler und Leyden, Oberstabsarzt Dr. Lex, Kreisarzt Dr. Krieger, die Apotheker Beno und Heydenreich, Stadtrath Dr. Lauth, die Beigeordneten Hüber und Thierarzt Imlin, den Stadtverordneten Dr. Zeissolf, Wasserbaudirector Grebenau und Stadtbaumeister Conrath. Am 16. October hielt der Rath seine erste Sitzung unter Vorsitz des Polizeidirectors Backer. Er verhandelte seitdem über 1) ein Gesuch um Concessionirung einer Schweineborsten-, Ross- und Kuhhaarwäscherei und Färberei, 2) zwei Gesuche um Genehmigung einer Niederlage von Lumpen, 3) desgl. Concessionirung eines Holzmagazins, 4) desgl. eines Petroleummagazins, 5) die Errichtung einer Morgue und eines Leichenhauses. (Näheres in Strassburger Zeitung vom 15. November.)

Canalisation von Berlin. Die Stadtverordnetenversammlung beschloss am 6. März d. J. mit 83 gegen 19 Stimmen die Ausführung des Hobrecht'schen Radial-Canalisationssystems Nr. 3.

Zur Gesundheitspflege auf der Wiener Weltausstellung. Der ganz ausserordentliche Besuch, dessen sich die Ausstellung von Süd und Nord, von Ost und West zu erfreuen haben wird, macht auch ausserordentliche Maassregeln der Gesundheitspolizei nöthig, um bei einem so colossalen Zusammenströmen von Menschen in hygienischer Beziehung nichts zu versäumen, was geeignet ist, Krankheiten im Keime zu ersticken, beziehungsweise ihre Verbreitung zu verhindern. Ein Hauptaugenmerk der Medicinalbehörden dürfte sich hier auf den Zustand der Wohnungen richten, welche über die Ausstellungszeit dichter als gewöhnlich besetzt sein werden. Unter den verschiedenen Unternehmungen, welche darauf berechnet sind, dem Uebelstand der Wohnungsüberfüllung soweit möglich abzuhelfen, wollen wir auf die einer Ulmer Gesellschaft aufmerksam machen, welche im Donaudurchstich zunächst des Ausstellungsgebäudes eine Reihe von Wohnungsschiffen aufstellt, die täglich 400 Personen aufnehmen können und in Beziehung auf Wohnlichkeit, Reinlichkeit und Bequemlichkeit allen billigen Forderungen entsprechen werden. Hell und leicht ventilirbar sind die Cabinen 2·5 Meter lang, ebenso hoch und 2·25 Meter beziehungsweise 1·60 Meter (je nachdem sie für eine oder zwei Personen bestimmt sind) breit. Ihre Lage, in unmittelbarer Nähe des Ausstellungsgebäudes und einer Menge Restaurants, sowie die leichte Verbindung mit der Altstadt vermittelst der Pferdebahn macht diese Schiffe zu angenehmen Ausstellungsquartieren, während sie vom gesundheitlichen Standpunkt aus wohl jedem Local in der Altstadt vorzuziehen sein werden. — Tanner, Secretär der Handels- und Gewerbekammer zu Ulm.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Benecke, F. W., Zur Frage der Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland. Ein zweiter Beitrag zur Förderung derselben. Marburg, Elwert. Lex.-8. 55 S. 10 Sgr.

Brown, R. T., Elements of Physiologie and Hygiene. London. 12. 288 S. 7 sh. 6 d.

Bulteel, Christopher, The Public Health Act, 1872. With special reference to Sanitary Areas, concluding with special application to the towns of Plymouth, Devonport, and Stonehouse. Paper read before the Health Department of the Social Science Association at Plymouth, on Sept. 14, 1872. London, Churchill. 4 d.

Carolis, G. Niccolò de, Servizio sanitario di beneficenza, ossia studi di igiene popolare. Parte I. Oneglia, Ghilini. 8. XVI — 216 S.

Cohen, L. Ali, med medewerking van S. Sr. Coronel, wijlen A. Drielsma, L. J. Egeling, F. C. Hekmeijer, J. A. van Ketwieh Verschuur, C. P. Pous Koolhaas, D. Lubach, G. van Overbeek de Meijer, W. J. de Meijer en Mr. N. J. van IJsselsteijn, Handboek der openbare gezondheidsregeling en der geneeskundige politie met het oog op de behoeften en de wetgeving van Nederland. 2 deelen. Groningen, J. B. Wolters. Gr. 8. XII — 578, VIII — 652 en XXVI bl. 12 fl. 20 c.

Corfield, Prof., Report on the Sanitary Condition of the Parish of Saint Mary, Islington, during the Year 1871. London, Tirebuck impr. 8. 24 S.

Dyke, T. J., On the Work of a Medical Officer of Health and How to do it. An Adress delivered before the South Wales and Monmouthshire Branch of the British Medical Association. London, Simpkin. 8. 6 d.

Dyke, T. J., Outlines of Preliminary Reports on the Sanitary Condition of the District of a Union Medical Officer. London, Simpkin. 8. 8 S. 3 d.

George, Dr. Hector, Leçons élémentaires d'hygiène, rédigées d'après le programme officiel de l'Académie de médecine, adopté pour les lycées et les écoles normales. Paris. 12. VIII — 144 S. 1¼ Frc.

Hassall, Arthur Hill, M. D., Food, Water and Air. A monthly publication devoted to the above vitally important subjects. London, Wyman & Sons.

Hornemann, E., Hygieiniske Meddelelser og Betragtninger. Syvende Binds andet Hefte. Kopenhagen, Lund. 8. 80 S. 64 sk.

Innhauser, Dr. Frz., u. Dr. Ed. **Nusser**, Jahresbericht des Wiener Stadtfysikates über seine Amtsthätigkeit i. J. 1871. Wien, Braumüller. gr. 8. 249 S. 1⅔ Thlr.

Le Bêle, J., Rapport sur les travaux des conseils d'hygiène publique et de salubrité du département de la Sarthe, pendant les années 1869 et 1870. Le Mans, Monnoyer. 8. XI — 207 S.

Macher, Math., Handbuch der neuesten k. österr. Sanitäts-Gesetze und Verordnungen; in chronologischer Ordnung. 4. Bd., 1867 bis 1870 (des ganzen Werkes 8. Bd.). 1. u. 2. Heft. Graz, Leuschner u. Lubensky. gr. 8. 96 S. à 8 Sgr.

Majer, Dr. Carl Friedr., Generalbericht über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern. Im Auftrage des königl. bayer. Staatsministeriums des Innern aus amtl. Quellen bearbeitet. 7. Band, das Jahr 1868/69 umfassend. München, lit.-art. Anstalt. gr. 8. VI — 189 S. 1⅓ Thlr.

Digitized by Google

Perrussel, Dr. H., Cours élémentaire d'hygiène à l'usage des élèves des lycées, rédigé conformément au programme officiel de l'Académie de médecine. Paris. 18. VIII — 152 S. 1¼ Frc.

Reich, Ed., Grundriss der Hygiene. Würzburg, Stuber. gr. 8. X — 261 S. 1⅓ Thlr.

Report, Eigth Annual — of the Sanitary Commissioner with the Government of India, 1871. Calcutta.

Roth, Gen.-Arzt Dr. W., u. Oberstabsarzt Dr. Rud. **Lex,** Handbuch der Militär-Gesundheitspflege. I. Bd. 2. Lfrg. Mit 33 in den Text eingedruckten Holzschnitten u. 3 lithogr. Tafeln (in gr. 8 u. qu. Fol.). Berlin, Hirschwald. gr. 8. XVI u. S. 351—676. 3 Thlr. (I. Bd. cplt. 5⅓ Thlr.)

Üllersperger, S. B, Jahresbericht über Arzneikunde in der Republik Chile von 1869. Mon.-Bl. f. med. Statistik, Nr. 7, 8.

Wilson, George, A Handbook of Hygiene, for the Use of Sanitary Authorities and Health Officers. London, Churchill. 8. with engravings. 8 sh. 6 d.

Wyss, O., Blätter für Gesundheitspflege, herausgegeben von der Gesellschaft der Aerzte des Cantons Zürich. Zürich, Bürkli. 4. 24 Nrn. 2 Frcs.

2. Statistik.

Berlin und seine Entwickelung. Städtisches Jahrbuch für Volkswirthschaft und Statistik. 6. Jahrgang. Herausgegeben vom statistischen Bureau der Stadt. Berlin, Guttentag. gr. 8. VIII — 264 S. 1⅓ Thlr.

Flinzer, Medicinalrath Dr. Max., Die Bewegung der Bevölkerung in Chemnitz von 1730—1870. Chemnitz, Focke. gr. 4. 43 S. u. Tafeln.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Verein. XV. Jahrgang 1871. Frankfurt, Sauerländer. gr. 8. IV — 281 S. 1⅕ Thlr.

Report, Thirty third Annual — of the Registrar General of Births, Deaths and Marriages in England in 1870. London, Eyre and Spottiswoode. 8. LXXXV — 483 S. 3 sh.

Sueur, H., Étude sur la mortalité à Paris pendant le siège. Avec planches. Paris, Sandoz et Fischbacher. 4 Frcs.

Virchow, Rud., Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins. Vortrag in der Berl. med. Gesellschaft am 13. Novbr. 1872. Berlin, Hirschwald. gr. 8. 20 S. 6 Sgr.

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Barbero, Enrico, Sistema de Paoli privilegiato per solidificare e disinfettare le materie fecali ed altre sostanze concimanti. Torino, Paravia. 16. 20 S.

Beivinkler, Carl, Canalisationsproject behufs Reinigung und Entwässerung der Stadt Pest. Pest. 8. 37 S.

Belve, Ch. H., On the Construction of Catch-Water Reservoirs in Mountain Districts for the Supply of Towns, or for other purposes. London, Spon. 8. 60 S. 5 sh.

Dunmore, Earl of, Letter to a Prussian Civil Engineer in Reply to his Questions on the Cultivation and Fertilisation of the Soil. London, Blackwood & Sons. 8. 31 S.

Dunmore, Earl of, Offener Brief an einen preussischen Civil-Ingenieur als Antwort auf seine Fragen in Betreff der Cultur und Befruchtung des Bodens (Dampfcultur u. Ausnutzung des Cloakenwassers). Mit Erlaubniss des Verfassers von Rich. Töpffer. Berlin, Wiegandt & Hempel. 7½ Sgr.

Dyke, Th. J., On the Downward Intermittent Filtration of Sewage, as it is now in practical operation at Troedyrhiw, near Merthyr Tydfil, being the Address read at the Annual Meeting of the South Wales and Monmouthshire Branch of the British Medical Association, at Merthyr Tydfil, July 17th, 1872. London, Simpkin, Marshall & Co. 8. 1 sh.

Digitized by Google

Hughes, Samuel, A Treatise on Water Works, for the Supply of Cities and Towns. New edition, revised and considerably enlarged. London, Lockwood. 12. 416 S. 4 sh.

Intermittent Filtration through Natural Soil: A Description of the Works at Merthyr Tydfil. London, Spon. 8. 1 sh 6 d.

Lefeldt, W., Civil-Ingenieur, Der gegenwärtige Stand der Abfuhr und Canalisationsfrage in Grossbritannien. Bericht an den königl. preuss. Minister für die landwirthschaftl. Angelegenheiten. Berlin, Wiegandt & Hempel. hoch 4. 102 S. 22½ Sgr.

List, Dr. Edmund, Studien zur Statistik der Wasser. Ein Beitrag zur periodischen Veränderung der Quell- und Flusswasser nach Untersuchungen der Wasser in Neustadt a. Haardt. Heidelberg, Winter. gr. 8. 57 S. Mit 9 Taf. 1⅓ Thlr.

Procter, William, The Hygiene of Air and Water. Being a popular Account of the Effects of the Impurities of Air and Water, their Detection, and the Modes of Remedying them. London, Hardwicke. 8. 78 S. 2 sh. 6 d.

Reynolds, Osborne, Sewer Gas and How to Keep it Out of Houses: A Handbook on House Drainage. London, Macmillan. 8. 34 S. 1 sh. 6 d.

Rheinhard, A., Zur Frage von der Canalisation der Stadt Stuttgart. Stuttgart, Wittwer. 8. 39 S. 5 Sgr.

Rivers Pollution, Scotland. 4th Report of Commissioners. Vol. I. Report and Plans. London (Parliamentary). 5 sh.

Virchow, R., Generalbericht (an die Berliner Stadtverordnetenversammlung) über die Arbeiten der städtischen gemischten Deputation für die Untersuchung der auf die Canalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen. Berlin. Fol. 61 S.

Water Companies, Statement of Accounts of the Metropolitan — for 1871. London (Parliamentary). 8. 5 d.

Wolff, San.-Rath Dr., Der Untergrund und das Trinkwasser der Städte unter Berücksichtigung der Verhältnisse in Erfurt. Erfurt, Keyser. gr. 8. 41 S. 6 Sgr.

4. Bau- und Strassen-Hygiene.

Baupolizeiordnung für das platte Land des Regierungsbezirks Magdeburg. Stendal, Franzen & Grosse. 8. 31 S. ⅙ Thlr.

Bitzer, Staatsr. Dr. Frdr., Neue allgemeine Bauordnung für das Königreich Württemberg. Mit vollständigem Auslegungsmaterial von Erläuterungen nebst ausführlichem alphabetischem Sachregister. 9. u. 10. Lfrg. Stuttgart, Metzler. gr. 8. S. 513—640. à 8 Sgr. — Taschenausgabe des ganzen Werkes: gr. 16. III — 216 S. 14 Sgr.

Burn, R. Scott, Sanitary Science, as applied to the Healthy Construction of Houses in Town and Country. London, Collins. 12. 264 S. 1 sh. 6 d.

Drysdale, J., and **Hayward,** J. W., Health and Comfort in House Building; or Ventilation with Warm Air by Self-acting Suction Power. With Review of the Mode of Calculating the Draught in Hot-air Flues and with some actual Experiments. London, Spon. 8. 122 S. 7 sh. 6 d.

Haller, Dr. Carl, Die Ventilationsvorrichtungen des k. k. allgemeinen Krankenhauses. Vortrag für das ärztliche Personal der Anstalt, gehalten am 8. December 1872. Wien (Selbstverlag). 8. 17 S. mit 1 Tafel.

Engel, Geh. Rath, Dir. d. stat. Büreaus, Die moderne Wohnungsnoth. Signatur, Ursachen und Abhülfe. Leipzig, Duncker u. Homblot. 8. VIII—120 S. 20 Sgr.

Metropolitan Sanitary and Street Improvements. Replies from Vestries and District Boards. London (Parliamentary). 9 d.

5. Schulhygiene.

Cohn, Dr. Hermann, Die neuen Subsellien im Breslauer Johannes-Gymnasium, ärztlich begutachtet. Breslau, Dr. v. Korn. 8. 8 S.

Digitized by Google

Fagnani, Annibale, L'atmosfera delle scuole ed il banco scolastico. Mortara, Capriolo. 8. 24 p. con una tavola. 50 C.

Reddersen, Lehr. H. O., Gesundheitspflege in den Schulen. Ein Vortrag gehalten auf der Kreislehrerversammlung in Beverstedt, den 30. Juli 1872. Bremen, v. Halem. gr. 8. 24 S. 1/6 Thlr.

Schildbach, Dir. Dr. C. H., Die Schulbankfrage und die Kunze'sche Schulbank. Unter Mitwirkung von Ernst Kunze in Chemnitz. 2. gänzl. umgearbeitete Aufl. Leipzig, Weber. XI — 117 S. mit 11 Abbildungen. gr. 8. 24 Sgr.

Schober, Dir. Joh., Die Olmützer Schulbank. Für Gemeinden, Lehrer und Schulbehörden. Wien, Pichler. gr. 8. 23 S. mit 3 lithogr. Tafeln Abbildungen. 4 Sgr.

Treichler, A., Die Gefahren für die Gesundheit und die bessere Gemüthsbildung in den Schulen. Stäfa, Gull. 8. 24 S. 15 C.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Adenaw; A., u. A. v. **Kaven,** Die Baracken-Lazarethe des Vereins für den Regierungsbezirk Aachen im Kriege 1870—71. Aachen, Mayer. gr. 8. 74 S. mit 3 Steindrucktafeln. 1/3 Thlr.

August, Otto, Die Krankenpflege durch Frauen. Mit Rücksicht auf gegenwärtige Verhältnisse. Wien, Czermak. gr. 8. 30 S. 8 Sgr.

Bochard, Dr. Félix, Projet de création d'un hopital sur l'eau. Paris, Delahaye. 8. Avec 2 tableaux. 1 Frc. 25 C.

Domville, Edw. J., A Manual for Hospital Nurses and others engaged in attending on the Sick. London, Churchill. 8. 2 sh. 6 d.

Eigenbrodt, Dr. C., Der Alice-Frauenverein für Krankenpflege, seine Entstehung und leitenden Grundsätze, seine Leistungen und Ziele. Im Auftrag des Centralcomités des Alice-Frauenvereins verfasst. Darmstadt, Jonghans. gr. 8. 24 S. 1/6 Thlr.

Jaeger et **Sabouraud,** Étude sur les hôpitaux-baraques. Paris, Ducher & Co. 2 1/2 Frcs.

Kuby, Dr. W., Bericht eines Arztes der freiwilligen Krankenpflege im Kriege von 1870—71. München, Ackermann. gr. 8. III — 47 S. 1/4 Thlr.

Langstaff, Ch., Hospital Hygiene; being the annual Adress delivered to the Southampton Medical Society by the President. London, Churchill. 8., with 4 lithogr. Plates. 2 sh. 6 d.

Oppert, Dr. Frz., Hospitäler und Wohlthätigkeitsanstalten. Neue (dritte) Aufl. Hamburg, Meissner. Lex.-8. XV — 310 S. mit 69 Abbildungen. 4 Thlr.

Waarde, de, Der barakken, als tijdelijke of duurzame verblijfplaats ter verpleging van zieken. Uitgegeven door de „Vereeniging ter bevordering der volksgezondheid" te Dordrecht. Dordrecht, van Elk. gr. 8. 27 bl. met 4 gelith. platen. 70 C.

7. Militärhygiene.

Bericht des Central-Comités der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger über seine Thätigkeit und die Wirksamkeit der mit ihm verbundenen Vereine während des Krieges von 1870—71. Berlin, Enslin. Imp.-4. VIII — 216 S. mit 1 chromolith. Uebersichtskarte in Imp.-Fol. 2 Thlr.

Boerner, Dr. Paul, Ein preussischer Sanitätszug an der Loire nach dem Abzuge der deutschen Truppen. Vortrag im vaterländischen Frauenverein zu Berlin am 21. April 1872 gehalten. Berlin, Hirschwald. gr. 8. VI — 36 S. 1/3 Thlr.

Entwurf zur Organisation des eidgenössischen Militär-Sanitätswesens. Bericht der divisionsärztlichen Conferenz an das Schweiz. Militärdepartement. Basel, Schweighauser. 8. 77 S. 1 Frc.

Digitized by Google

Friedrich, Die deutschen Sanitätszüge im Feldzuge gegen Frankreich. Dresden, Teubner. 8. 18 S.

Gihon, Alb. Leary, Practical Suggestions in Naval Hygiene. Philadelphia, Government Printing-Office. 150 S.

Graf, Dr. Ed., Die königlichen Reservelazarethe zu Düsseldorf während des Krieges 1870–71. Elberfeld, Lucas in Comm. gr. 8. 72 S. ⅔ Thlr.

Hilfsthätigkeit, Die freiwillige — im Königr. Bayern in den Jahren 1870—71. Gemeinschaftlicher Rechenschaftsbericht des bayer. Vereins zur Pflege und Unterstützung im Felde verwundeter und erkrankter Krieger und des bayer. Frauenvereins. München, lit.-art. Anstalt. gr. 4. VI — 364 S. mit einer chromolith. Karte. 1 Thlr.

Hilfsthätigkeit, Die freiwillige — im Grossherzogthum Baden im Kriege 1870/71. Rechenschaftsbericht der vereinigten Hilfscomites des bad. Frauenvereins und des Männerhilfsvereins zu Carlsruhe. Carlsruhe, Braun. gr. 4. VI — 247 S. mit 8 Steintafeln und 2 chromolith. Karten. 2 Thlr.

Kolaczek, Dr. Rob., Statistischer Sanitätsbericht Sr. Maj. Kriegs-Marine für das Jahr 1870. Wien, Braumüller. hoch 4. 93 S. ⅔ Thlr.

Krats, Fr., Recrutirung u. Invalidisirung. Eine militärärztliche Studie. Erlangen, Enke. gr. 8. X — 187 S. 1⅕ Thlr.

Le Fort, Leone, Il servizio di sanità nelle nuove armate: osservazioni e memorie dell' ultima guerra. Firenze, tip. Compositori tipografi. 8. 64 S.

Le Fort, Léon, La chirurgie militaire et les Sociétés de secours en France et à l'étranger. Paris, Germer-Baillière. 8. 400 S. 10 Frcs.

Moinet, Francis W., A Treatise on the Causes of Heart Disease, with a Chapter on the Reason of its Prevalence in the Army. Edinburgh, Bell and Bradfute. 8. 112 S. 4 sh.

Mordret, Rapport sur le service militaire de santé (guerre de 1870—71) dans la ville du Mans, du 19 août au 20 avril 1871. Le Mans, Monnoyer. 8. 51 S.

Pétrequin, J. E., Du transport des blessés dans les ambulances de siège et généralement dans les ambulances provisoires. Paris, Malteste. 8. 23 S.

Reports on the Health of the Navy for 1870. London (Parliamentary). 8. 6 sh.

Reglement über den Sanitätsdienst an Bord Sr. Majestät Schiffe u. Fahrzeuge. Berlin, Decker. gr. 8. 220 S. 17½ Sgr.

Thurn, Stabsarzt Dr. W., Die Entstehung von Krankheiten als directe Folge anstrengender Märsche (Marschkrankheiten). Berlin, Hirschwald. 8. 90 S. ½ Thlr.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Bansen, Dr. Max, Ueber Entstehung des Typhus abdominalis. Mit lithogr. Plan von Winterthur und Umgebung (in gr. Fol.). 2. Aufl. Schaffhausen, Baader in Comm. gr. 8. 61 S. 12½ Sgr.

Beale, Dr., Disease Germs: and on the Treatment of the Feverish State. I Supposed Nature. II Real Nature. III Destruction. London, Churchill. 8. with 28 Plates. 12 sh. 6 d.

Boyron, G., Essai sur la distribution géographique de la fièvre intermittente et de la phthisie pulmonaire au point de vue de leur antagonisme. Paris, Goupy. 8. 58 S.

Caroll, A. L., The Question of Quarantine: the Nature and Prevention of communicable zymotic Diseases. A Paper read before the American Library and Journal Association of New York. New York. 8. 2 sh.

Demarchi, Giulio, La moderna dottrina zimotica dei morbi. Torino, Speirano e figli. 8. 160 S.

Donati, Pietro, Infezioni e avvelenamenti. Verona, Civelli. 32. 102 S.

Eidam, Dr. Ed., Der gegenwärtige Standpunkt der Mycologie mit Rücksicht auf die Lehre von den Infectionskrankheiten. Zweite vollständig umge-

Digitized by Google

arbeitete und vermehrte Auflage mit 72 eingedruckten Holzschnitten. Berlin, Oliven. gr. 8. III — 251 S. 2⅔ Thlr.

Förster, Prof. Dr. R., Die Verbreitung der Cholera durch Brunnen. Breslau, Friedrich. 8. 28. S. 6 Sgr.

Haegler, Dr. A., Beiträge zur Entstehungsgeschichte des Typhus und zur Trinkwasserlehre. Leipzig, Vogel. 8. 31 S.

Kelsch, Le typhus de guerre et la dysentérie selon R. Virchow. Paris, Asselin. 8. 12 S.

Lender, Dr., Der Giftstoff und der Arzneikörper der Luft. Vortrag. 2. durch einen Anhang vermehrte Auflage. Würzburg, Stuber. 8. 32 S. 6 Sgr.

Lyons, R. T., A Treatise on Relapsing or Famine Fever. London, King. 8. II — 284 S. 7 sh. 6 d.

Oesterlen, Dr. Fr., Die Seuchen, ihre Ursachen, Gesetze und Bekämpfung. Tübingen, Laupp. gr. 8. X — 564 S. 3⅓ Thlr.

Parkin, John, M. D., Epidemiologie; or the remote Cause of Epidemic Diseases in the Animal and in the Vegetable Creation. Part I. London, Churchill. demy 8. 5 sh.

Pettenkofer, Max v., Ueber den gegenwärtigen Stand der Cholera-Frage und über die nächsten Aufgaben zur weiteren Ergründung ihrer Ursachen. München, Oldenburg. 8. 94 S. mit 1 Tab. ½ Thlr.

Pettenkofer, Max v., Was man gegen die Cholera thun kann. Ansprache an das Publicum. Im Auftrage des Gesundheitsrathes der kgl. Haupt- und Residenzstadt München verfasst. München, Oldenburg. 8. 64 S.

Picot, De l'état de la science dans la question des maladies infectieuses, fermentation, parasitisme. Paris, Germer-Baillière. 8. 92 S.

Qvist, C., Om koleran i Helsingfors 1871 och om föregående koleraepidemier i Finland. Ett bidrag till landets farsots-historik. Helsingfors, Frenckell. 8. 88 S. 1 rd. 15 öre.

Richter, Med.-Rath Dr. C. A. W., Die asiatische Cholera ist als Epidemie und als einzelner Krankheitsfall erfolgreich zu bekämpfen. Leipzig, Friese. gr. 8. IV — 64 S. 10 Sgr.

Rosenbach, D. J., Untersuchungen über den Einfluss der Carbolsäure gegen das Zustandekommen der pyämischen und putriden Infection bei Thieren. Habilitationsschrift. Göttingen, Peppmüller. gr. 8. 39 S. mit 4 lithogr. Tafeln in qu. Fol. ⅔ Thlr.

Tasset, Dr., Nouvelles considérations pratiques sur les typhus, la fièvre jaune, les fièvres intermittentes, pernicieuses, paludéennes et la verrue péruvienne. Paris, Delahaye. 8. 2 Frcs.

Tessier, J. P., Historique et causes de la fièvre typhoïde. Paris, J. B. Ballière. 8. 51 S.

Typhus, Ueber die Aetiologie des —. Vorträge von Med.-R. Dr. Wolfsteiner, O.-Med.-R. Prof. Dr. v. Pettenkofer, Prof. Dr. Buhl, Prof. Dr. Ranke, Ober-Stabsarzt Dr. Friedrich. München, Finsterlin. 18 Sgr.

Vogel, Prof. Dr. Jul., Die Cholera und die Mittel sie zu bekämpfen. Ein Rath- und Hülfsbuch f. Jedermann, wie f. Gemeindeverwaltungen, Sanitätsbehörden etc. Buch I. der „Medicinischen Hausbücher". Berlin, Denicke. gr. 8. 29 S. 3 Sgr.

Vogt, Ad., und Ad. **Ziegler**, Aerztlicher Bericht über die Nervenfieberepidemie in Reconvillier 1870—71, nebst Vorschlägen etc. Bern, Fischer. 8. 28 S.

Weineck, Dr. med. Kurt, Die Epidemieen der Stadt Halle in den Jahren 1852 bis 1871. Nr. III. der Publicationen des Vereins für öff. Gesundheitspflege in Halle. Halle, Pfeffer in Comm. 8. 42 S. mit 1 Steintafel in qu. Fol. 10 Sgr.

Zuckschwerdt, Dr., Die Typhusepidemie im Waisenhause zu Halle a. d. S. im Jahre 1871 und die Immunität desselben gegen Cholera. Eine ätiologische Untersuchung. Nr. IV. der Publicationen des Vereins f. öff. Gesundheitspflege in Halle. Halle, Pfeffer in Comm. gr. 8. 53 S. mit 1 Tafel. 10 Sgr.

Digitized by Google

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Albu, J., Dritter Jahresbericht über die erste Krippe (Säuglings-Asyl) zu Berlin. Berlin, Rubenow. gr. 8. 19 S. 2 Sgr.

Anner, Dr., Étude des causes de la mortalité excessive des enfants pendant la première année de leur existence et des moyens de la restreindre. Recherches sur l'infanticide. Ouvrage couronné par la Société protectrice de l'enfance de Paris. Paris, Delahaye. 18. 2 Frcs. 50 C.

Bettini, F., Delle cure dovute alla prima infanzia, consigli alle madri di famiglia. Firenze, Bettini. 16. 356 S. 4 L.

Chavasse, Pye Henry, Aphorisms on the Mental Culture and Training of a Child, and on various other subjects relating to Health and Happiness. Addressed to Parents. London, Churchill. 8. 2 sh. 6 d.

Fuchs, Dr. A., Sechs Vorträge über Kinderpflege für gebildete Mütter. Prag, Linnekogel & Funk. gr. 8. 93 S. ⅔ Thlr.

Hagenbach-Burkhardt, Prof. Ed., Ueber Krankheitsursachen im Kindesalter. Zwei populäre Vorträge. Veröffentlicht vom Sanitätscollegium. Basel, Schweighauser. gr. 8. 42 S. 4 Sgr.

Jamieson, J., How to feed infants: a manual of diet and digestion, with remarks on infant mortality. Melbourne. 18. 48 S. 2 sh.

Piderit, Geh. Hofrath Dr. Carl, Für junge Mütter und treue Wärterinnen. Vorschriften über Haltung und Pflege der Kinder in den ersten Lebensjahren. 2 Aufl. Detmold, Meyer. 16. IV—68 S. 6 Sgr.

10. Variola und Vaccination.

Bay, V., Om Indpodning med original Kokoppe-Lymfe. ... A. Chauveau: Gives der naturlige eller spontane Kokopper? Kopenhagen, Schwartz. 8. 24 S. 16 sk.

Both, C., Small-Pox, the predisposing Conditions and their Preventivs. With a scientific Exposition of Vaccination. Boston, A. Moore. 16. 82 S. 3 sh. 6 d.

Debets de Lacrousille, De la variole, du vaccin et des vaccinations. Considérations sur les revaccinations et sur leurs rapports avec l'épidémie de variole qui a sévi à Périgueux dans les années 1870 et 1871. Périgueux, Dupont. 8. 35 S.

Deventer, Ludw., Die Pocken und ein Heil- und Schutzmittel dagegen. Berlin (Halle), Petersen. 8. 36 S. 6 gr.

Fry, Danby P., The Law relating to Vaccination, with Introduction, Notes and Index. 5th ed. London, Knigt & Co. 12. 224 S. 4 sh.

Lalagarde, Dr. Paul, La vaccine et la petite vérole dans le département du Tarn en 1870 et 1871. Paris, J. B. Baillière et fils. gr. 8. 63 S. 1½ Frc.

Margotta, V. Ant., La epidemia vajulosa dell' anno 1871: statistiche, confronti e questioni sulla vaccina. Napoli, De Angelis. 8. 118 S.

Orsi, Conte Gerolamo, La vaccinazione animale nella provincia d'Ancona autunno 1870 — primavera 1871. Ancona, tip. del Commercio. 8. 52 S.

11. Prostitution und Syphilis.

Gamberini, P., Decimo rapporto politico-amministrativo-clinico della prostituzione in Bologna. Milano, tip. Cooperativa. 8. 20 S.

Homo, Dr., Étude sur la prostitution dans la ville de Château-Gontier, suivie de considérations sur la prostitution en général. Paris, J. B. Baillière et fils. 8. 183 S. 5 Frcs.

Proksch, J. K., Die Vorbauung der venerischen Krankheiten vom sanitätspolizeilichen, pädagogischen und ärztlichen Standpunkte aus betrachtet. Wien, Czermak. Lex.-8. VII — 70 S. ⅔ Thlr.

Digitized by Google

12. Industrie und Nahrungsmittel.

Adulteration of Food and Drink and of Drugs, Act to amend the Law for the Prevention of — (10. August 1872). London, Parliamentary. 35 & 36 Vict. Ch. 74. Fol. 4 S. 4 d.

Bergeron, J., Rapport sur la répression de l'alcoolisme. Paris, J. B. Baillière. 8. 71 S.

Burill, Dr., De l'ivrognerie et des moyens de la combattre. Paris, Delahaye. 8. 2 Frcs.

Foville, Des moyens pratiques de combattre l'ivrognerie proposés ou appliqués en France, en Angleterre, en Amérique, en Suède et en Norvège. Paris.

Genreau, Tristes influences du tabac sur la moralité publique. Paris, Chaix. 8. 12 S.

Intoxicating Liquors, Act for regulating the Sale of — (10. August 1872). London, Parliamentary. 35 & 36 Vict. Ch. 94. Fol. 32 S. 2 sh. 6 d.

Lunier, Dr. L., Du rôle que jouent les boissons alcooliques dans l'augmentation du nombre de cas de folie et de suicide. Paris, Savy. 8. 40 S. 1½ Frc.

Marjolin, Dr., Quelques réflexions à propos de la nouvelle loi relative au travail des enfants dans les manufactures. Paris.

Schrötter, Dr. A. R. v., Ueber einen Vorschlag von G. G. Stokes, die schädlichen Wirkungen der Quecksilberdämpfe ganz oder theilweise zu beseitigen und über das Verhalten von Jod und Schwefel zu diesen Dämpfen. Wien, Gerold. Lex.-8. 10 S. 2 Sgr.

Vogel, Heinr., Die Verfälschung und Verschlechterung der Lebensmittel. Ein Beitrag zur diätetischen und socialen Reform. Schwelm, Wortmann. gr. 8. VIII — 135 S. 12 Sgr.

13. Verschiedenes.

Déclat, Note sur les affections charbonneuses de l'homme (pustules malignes). Saint-Germain, Toinon. 8. 16 S.

Fleming, George, Rabies and Hydrophobia: Their History, Nature, Causes, Symptoms, Prevention. With 8 illustrations. London, Chapman & Hall. 8. 412 S. 15 sh.

Georgesco, Dr., Du scorbut, épidémie observée pendant le siège de Paris. Paris. Delahaye. 8. 2 Frcs.

Leven, Une épidémie de scorbut observée à l'hôpital militaire d'Ivry pendant le siège de Paris 1871. Paris, Delahaye. 8. 73 p. avec 3 pl. lithogr.

Nicolai, Dr. Alphons, Erfahrungen und Notizen über Milzbranderkrankungen bei Mensch und Thier. Darmstadt, Zernim. 8. 28 S.

Report on Emigrant Ships, by the Sanitary Commission of the Lancet. London, Simpkin. 12. 32 S. 1 sh.

Ritzmann, Dr. E., Beiträge zur Aetiologie und Pathologie des Erysipels. Nach Beobachtungen im Berliner Barackenlazareth während des Krieges von 1870—71. Schaffhausen, Schoch. gr. 8. VIII — 136 S. 24 Sgr.

Rosenfeld, L., Die ärztliche Praxisfreiheit und ihre Folgen. Tauberbischofsheim, Lang. 8. IV — 36 S. ¼ Thlr.

Saint-Vel, O., Hygiène des Européens dans les climats tropicaux, des créoles et des races colorées dans les pays tempérés. Paris. 12. 195 S. 3 Frcs.

Walther, Dr., Die Ueberfüllung der Irrenanstalten, ihre Ursachen und Verhütung. Neuwied, Heuser. 8. 32 S. 6 Sgr.

Digitized by Google

Die Wirksamkeit der ärztlichen Gesundheitsbeamten in englischen Städten,

medical officers of health.

Von Dr. **Georg Varrentrapp.**

Mehr und mehr bricht sich in Deutschland die Ansicht Bahn, es sei an der Zeit, mit der Bildung von Ortsgesundheitsräthen vorzugehen in der Erwartung, dass bald auch ein Reichscentralgesundheitsamt ins Leben gerufen werde, welches jenen die nöthige Machtvollkommenheit gebe, die erforderlichen Gesetze und Verfügungen veranlasse. Nicht nur in der hygienischen Section der Naturforscherversammlung in Rostock und Leipzig machte sich diese Ansicht immer entschiedener geltend, sondern auch auf der Generalversammlung des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Düsseldorf und auf der Versammlung des Badischen Männer-Hülfsvereins in Heidelberg (beide im October 1872).

Damit tritt die Frage in den Vordergrund, wie die Ortsgesundheitsräthe am besten zu organisiren seien, zunächst in den grösseren und mittleren Städten, um welche allein es für jetzt sich handeln kann, mit welchen jedenfalls zu beginnen ist. Hauptsächlich stehen sich hier zwei Ansichten gegenüber. Die eine will alle Interessen und Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege einem Beamten, einem Arzte übertragen, welcher von der betreffenden Stadt oder dem Staate ernannt werde; die andere will damit ein Collegium betrauen, das aus der Wahl der städtischen Behörden hervorgehe.

Die erste Ansicht findet ihre Vertretung hauptsächlich in England. Man ist dort ziemlich allgemein und namentlich in den Kreisen der *medical officers of health*, der Meinung, eine Commission oder ein Collegium hemme nur den Beamten, einheitliches, rasches, energisches Wirken eines Mannes thue vor Allem noth, diesem Beamten allein solle die Arbeit wie die Verantwortlichkeit zufallen. Die Mitwirkung der ärztlichen Vereine und ungefähr ebenso auch der Collegien, der *local boards of health*, sei erforderlich, nur um das Publicum über die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege, über ihren Umfang, über die nothwendigen Mittel aufzuklären. Die ärztlichen Vereine und die Presse hätten in dieser Hinsicht 20 Jahre lang ihre Schuldigkeit gethan, ihre Aufgabe sei erfüllt, jetzt handle es sich um tüchtige Ausführung durch einen befähigten Beamten. Dieser Beamte, ein Arzt, soll einen Gehalt erhalten, von welchem er leben kann, so dass ihm auch aus naheliegenden Gründen jede andere Art von Berufsthätigkeit untersagt sei; er soll von den städtischen Corporationen erwählt werden, an deren *local board of health* (meist sehr zahlreich und aus Magistrat und Stadtverordneten erwählt) berichten, dieser *board* aber soll nicht selbst eingreifen, nur gutheissen und controliren. Das neue Gesundheitsgesetz (*public health*

Digitized by Google

act, 1872) schreibt in §. 10 jeder städtischen oder ländlichen Gesundheitsbehörde nunmehr obligatorisch die Anstellung eines Gesundheitsbeamten vor, für das erste Mal auf nicht länger als fünf Jahre. Es ward, wenn auch nicht bestimmt im Gesetze selbst, doch in den Verhandlungen und Vorschlägen ins Auge gefasst, für die ländlichen Districte zunächst die Armenärzte derselben auch zu Gesundheitsbeamten zu berufen. Dieses ist sicherlich ein grosser Missgriff. Auch haben schon während der Parlamentsverhandlungen über dieses Gesetz u. A. eine Anzahl von Aerzten, von welchen wir hier nur Budd, Child, Letheby, Ransome, Rumsey nennen wollen dem Minister Stansfeld, welcher zunächst den Gesetzentwurf einbrachte eine Eingabe überreicht, in welcher sie folgende Gesichtspunkte hervorheben. Der *union medical officer* ist in fast allen Fällen als praktischer Arzt thätig und lebt von dieser Berufsthätigkeit. Seine Privatpraxis beschäftigt ihn vorzugsweise, wie sie den grössten Theil seines Einkommens abwirft. Als praktischer Arzt hat er mit seinen Patienten mancherlei Rücksichten zu nehmen und sich auf guten Fuss mit ihnen zu stellen, als öffentlicher Gesundheitsbeamter dagegen ist seine erste Pflicht, gesundheitswidrige örtliche Zustände zu beseitigen, welche meistens von den einzelnen Steuerzahlern für ihren persönlichen Vortheil aufrecht erhalten werden wollen. Das Gesetz muthet dem Beamten zu, seine eigenen Kranken anzuzeigen und gegen sie einzuschreiten. Die Unterzeichner der Eingabe fanden selbst viele Armenärzte, *union medical officers*, von dem inneren Widerspruch dieser beiden Thätigkeiten so durchdrungen, dass sie an eine gedeihliche Wirksamkeit dieser Gesetzbestimmung nicht glauben können und sehr ungern jenes Amt annehmen würden. Die Unterzeichner sind überzeugt, dass eine gedeihliche sanitäre Ueberwachung nur dann statthaben wird, wenn die *sanitary districts* so gross hergestellt werden, dass sie dem Gesundheitsbeamten ein Gehalt gewähren können hinreichend gross um ihn die Privatpraxis aufgeben lassen zu können. Dr. Rumsey[1]) liess sich diesen Gegenstand weiter angelegen sein; er forderte in den medicinischen Zeitschriften die Armenärzte, *poor-law medical officers*, auf, ihm ihre Ansichten und Wünsche darüber einzusenden und nur 3 von 100 sprachen sich dafür aus, dass sie allein zu *officers of health* in ihrem Bezirke gemacht würden, und 97 von 100 ziehen vor, als bezahlte Assistenten einem oberen Gesundheitsbeamten zur Seite zu stehen, welcher, speciell dafür geeignet, einem Bezirk vorstände hinreichend gross, um seine ganze Zeit in Anspruch zu nehmen und ihn frei von den mit Privatpraxis verbundenen Schwierigkeiten zu lassen. Ebenso klagen die als Gesundheitsbeamte fungirenden praktischen Aerzte in Städten über den nachtheiligen Einfluss, welchen gerade die Erzeuger der Gesundheitsschädlichkeiten (z. B. grosse Fabrikanten) auf das Amt ausüben. Dr. Child[2]) führt weiter aus, wie die Pflichten eines Gesundheitsbeamten fortwährend mit dem

[1]) Mitglied des general medical council und Verfasser von a) health and sickness of town population, — b) essays on state medicine 1856, — c) public health, the right use of records founded on local facts, — d) sanitary legislation, — e) on state medicine in Great Britain and Ireland, 1867, — f) on state medicine, resolutions of the general medical council, together with questions, answers and appendix, 1869.

[2]) A letter to the most noble the marquis of Salisbury on the public health bill by Gilbert W. Child, M. D., F. R. C. P. — London, Longmans Green and Co., 1872, 15 p.

Digitized by Google

Interesse des praktischen Arztes collidiren. „Wird man verlangen können, dass ein praktischer Arzt, der in der zahlreichen Familie eines reichen Papier- oder sonstigen Fabrikanten vielfach beschäftigt ist, gegen diesen, wenn er den Bach oder die benachbarten Brunnen verunreinigt, mit der erforderlichen Energie einschreite und ihn zu einer vielleicht eine sehr bedeutende Geldausgabe mit sich führenden Umänderung anhalte? Es ist vielmehr ein Gesundheitsbeamter erforderlich, welcher mit den sanitären Bedürfnissen seines Bezirks vertraut und nach jeder Seite hin unabhängig, fähig und willig ist, die *guardians* oder Mitglieder des *local board*, welche selbst gar vielfach ihre Eigenschaft als Steuerzahler vorwalten lassen, anzuhalten, seinen Vorstellungen Folge zu leisten.“ Dr. Child schlägt sodann ganz unmaassgeblich vor zu bestimmen, dass ein Gesundheitsbeamter für einen kleineren Kreis als von 400 englischen Quadratmeilen nur dann angestellt werde, wenn letzterer mehr als 200 000 Einwohner zählt, dass sonst aber mehrere *poor law unions* zusammengelegt werden mit einem gemeinsamen Gesundheitsbeamten.

Die andere Ansicht hält einen aus mehreren Mitgliedern bestehenden Ortsgesundheitsrath, Commission, Collegium für das geeignetste. Diese Ansicht ist zumal in Deutschland vorherrschend; sie findet ihren Ausdruck in den früheren gesetzlichen Bestimmungen, wie neuerlichst sie auch in Bremen, Hamburg, Gotha, Frankfurt und bei den Verhandlungen in Heidelberg zur Geltung gelangte. Man findet einen grossen Vortheil darin, dass alle allgemeineren und wichtigeren Maassregeln in einem grösseren Collegium von vier bis neun Männern berathen werden, welche die verschiedenen in Betracht kommenden Fachkenntnisse vollständiger in sich vereinen, als dies bei einem einzelnen Arzte der Fall ist, welcher ja nicht zugleich vollendeter Chemiker, Bautechniker, Thierarzt u. s. w. sein kann. Man hofft, dass durch ein solches Collegium oft auch der Instanzenzug abgekürzt werden mag. Die Bürgerschaft der Stadt findet sich zugleich in einem solchen Collegium, das durch Magistrat und Stadtverordnete und nur auf eine gewisse Reihe von Jahren erwählt ist, mehr selbst vertreten; es bleibt ein lebendigerer Zusammenhang zwischen Gesundheitsbehörde und Bürgerschaft und letztere gewöhnt sich leichter daran, sich willig den zu treffenden Anordnungen zu fügen, welche ja doch immer wesentliche Eingriffe in die unbedingte Freiheit vom Thun und Lassen der Einzelnen mit sich führen. Und wir müssen allerdings das deutsche Publicum erst daran gewöhnen, dass die Individuen durch jene Anordnungen aus ihrem eigenen, oft von ihnen ungekannten und unbemerkten Schmutze herausgerissen werden und dass sie durch Trägheit, Unordnung oder Geiz nicht ferner Luft, Boden und Wasser des Nachbars verderben dürfen. Aber auch bei solcher collegialischer Einrichtung muss als selbstverständlich festgehalten werden, dass ein Mitglied des Collegiums, ein Arzt, ausschliesslich mit der täglich fortlaufenden Aufsicht und Arbeit betraut sei; er muss seine ganze Kraft und Thätigkeit dieser Aufgabe widmen, er darf weder Privatpraxis haben, noch (mit allenfallsigen seltenen localen Ausnahmen) Physikatsgeschäfte besorgen, er muss demnach entsprechend besoldet sein. Er soll die meiste Arbeit thun, die eigentliche Arbeitskraft sein; er zunächst hat die stete Verantwortlichkeit, zu untersuchen, zu prüfen, zu berichten, auch handelnd einzuschreiten, dabei aber durch das

Digitized by Google

Collegium controlirt, angetrieben oder zurückgehalten auf seinem Wege. Seine Stellung soll ihm dadurch wesentlich erleichtert werden, dass nach aussen und dem Publicum gegenüber das von dessen Vertretern gewählte Collegium die Verantwortlichkeit aller Maassregeln übernimmt, indem diese alle in seinem Namen und unter seiner Autorität erfolgen.

Ich habe mich bereits mehrfach bemüht darzulegen, wie diese Ortsgesundheitsräthe zu organisiren, welche Aufgaben ihnen zu stellen seien. Ich erlaube mir daher auf Bd. II. dieser Zeitschrift S. 348 ff. (Bedeutung der Ortsgesundheitsräthe), Bd. III, S. 417 bis 424 (Verhandlungen in Rostock) und Bd. IV, S. 607 bis 614 (Leipzig) zu verweisen. Die Einrichtung des Gesundheitscollegiums in Basel, welche ich als eine für deutsche Städte mustergültige bezeichnet habe, findet sich näher beschrieben Bd. II, S. 356 und 370 und Bd. IV, S. 607 bis 611.

Ich gehe nun heute zu der Beschreibung der Art der Thätigkeit und des Grades der Leistungen der englischen *officers of health* über. Man wird auch aus wenigen Beispielen ersehen, wie enorm gross die Aufgabe derselben ist, welche unausgesetzte hingebende Thätigkeit erfordert wird, was Alles wir in Deutschland noch zu leisten haben. — Ich glaube richtiger zu verfahren, wenn ich nicht abstract eine möglichst vollständige Schilderung der an verschiedenen Orten sehr verschiedenen Wirksamkeit dieser Gesundheitsbeamten gebe, sondern wenn ich die hervorragendsten Typen zu specieller Besprechung herausgreife. Ich wähle hierzu 1) den ältesten der Londoner Beamten, 2) den mit der geringsten und 3) den mit der grössten Machtvollkommenheit ausgestatteten Gesundheitsbeamten einer Provinzialstadt, in Bristol und Liverpool.

A. Der Gesundheitsbeamte des Bezirks Whitechapel in London.

Dr. John Liddle bekleidet diesen Posten seit 25. Februar 1856. Der Bezirk Whitechapel ist einer der dicht bevölkertsten und ärmsten Bezirke Londons, er überragt fast alle an Zahl der der Armenkrankenpflege Theilhaftigen [1]); er umfasst 406 Acker (etwa 600 preussische Morgen = $^2/_3$ englische Quadratmeile), wovon 23 auf Wasserfläche, Docks u. s. w. kommen. Er liegt zwischen 19 und 40 Fuss, durchschnittlich etwa 28 Fuss über Hochwasser am Trinitypegel; der Boden besteht zumeist aus gröberem und feinerem Kies. Die Länge der 425 Strassen und Plätze beträgt 21 englische Meilen. Der Bezirk hatte

im Jahre	1841	. . .	71765	Einwohner				
„ „	1851	. . .	79759	„	in	8812	bewohnten	Häusern
„ „	1861	. . .	78970	„	„	8664	„	„
„ „	1871	. . .	76332	„	„	8313	„	„

[1]) Es wurden im Jahre 1861/62 24 620 Arme, 1862/63 25 431, 1863/64 26 016 und 1864/65 27 909 Arme unterstützt, d. h. bei einer Bevölkerung von 78 970 mehr als $^1/_3$! Dabei wurden im Jahre 1864 von den Armenärzten 18 044 arme Kranke in- oder ausserhalb ihrer Wohnungen behandelt. In das Werkhaus fanden in den sechs Jahren 1860 bis 1865 1677, 2911, 2987, 2479, 3112 und 3535 Kranke Aufnahme.

Digitized by Google

Es sind in den letzten Jahren wegen der Errichtung der Docks, wegen Fabrikanlagen, auch wegen Baufälligkeit viele Häuser niedergelegt worden. Die Bevölkerung hat sich nicht in gleichem Maasse gemindert, weil viele Häuser in Logirhäuser umgeändert wurden und nun stärker bewohnt sind; sie ist immer noch als eine übermässig dichte zu bezeichnen [1]). Von obengenannten Häusern sind etwa 5000 mit ungefähr 17 500 Zimmern (also mit nur $3^1/_2$ Zimmer auf das Haus) in einzelnen Abtheilungen und Zimmern vermiethet.

John Liddle erstattete in der ersten Zeit seiner Thätigkeit allwöchentlich einen schriftlichen Bericht an sein Districtscomité, *board of works*. Vom October 1856 an wurden diese wöchentlichen Berichte auf die ein grösseres Publicum nicht interessirenden geschäftsmässig zu erledigenden Detailpunkte beschränkt, dagegen alles Allgemeinere, Wichtigere für einen vierteljährlichen Bericht zurückbehalten, welcher regelmässig auch gedruckt wird. In diesen meist einen bis zwei Druckbogen starken Berichten findet sich neben tabellarischen statistischen, vierteljährlichen und jährlichen Uebersichten über die meteorologischen Verhältnisse, über Geburten, Todesfälle, über die einzelnen tödtlich geendet habenden Krankheiten im District und über die von den vier, später fünf Armenärzten des Bezirkes behandelten Krankheitsfälle eine Uebersicht der Thätigkeit der unter Dr. Liddle stehenden Inspectoren. Sodann aber werden die vorgefundenen Hauptmängel der Wohnungen, der Entwässerung, Wasserversorgung, Strassenreinigung, Schlachthäuser, Ställe etc. besprochen; in erster Reihe steht hierbei der Zustand der Logirhäuser. Sobald epidemische Krankheiten auftreten, finden auch diese nach allen Seiten hin Besprechung, zumal in Bezug auf Prophylaxe und sonstige hygienische Maassregeln. Die Choleraepidemie von 1866 und die Blatternepidemie von 1871 gaben überdies Veranlassung zu speciellen Berichten. Dr. Liddle scheint von vornherein von der Richtigkeit und Wichtigkeit des von Lord Derby auf der diesjährigen Versammlung in Liverpool ausgesprochenen und erörterten Satzes durchdrungen gewesen zu sein: „*Sanitary instruction is even more essential than sanitary legislation.*“ — Nur durch Belehrung des Publicums wird man in Stand gesetzt, die als nothwendig erkannten Verbesserungen auch ausführen zu können.

Unter Dr. Liddle stehen zwei Inspectoren, *inspectors of nuisances*. Ihre Functionen bestehen wesentlich in Folgendem: Sie beginnen ihre Arbeit 9 Uhr Morgens; schon auf dem täglich gewechselten Wege nach dem Amtslocal, wo sie etwa um 10 Uhr ankommen, untersuchen sie die öffentlichen Kehrichtbehälter, verschiedene Höfe u. s. w. und beobachten die Beschaffenheit der Strassen, des Pflasters hier und in den Höfchen; ebenso Abends auf dem Rückwege. Im Laufe des Tages werden dann vor Allem die zahlreichen Logirhäuser (*common lodging houses*) und sonstigen Miethhäuser untersucht, was eine der wichtigsten und zeitraubendsten Aufgaben ist. Der Befund in Bezug auf den allgemeinen Zustand der Gebäulichkeiten, namentlich auch der Höfe und Keller, auf Wasserleitung und Behälter, auf Abtritte, Röhren, auf den kubischen Raum der Zimmer, ihren sonstigen Zustand und die Zahl

[1]) Nach den Berichten des registrar general kommen in Gesammt-London 39·3 Personen auf den Acker Oberfläche, in Edinburg 39·6, in Birmingham 42·9, in Manchester 80·0, in Glasgow 85·4, in Liverpool 94·8, aber im Bezirk von Whitechapel 194·5!

Digitized by Google

ihrer Bewohner ist jedesmal in die dazu bestimmten Formulare einzutragen. Die oben erwähnten etwa 5000 Häuser mit 17 500 Zimmern verlangen sowohl in Betreff ihres gesundheitsgemässen Zustandes als auch namentlich wegen etwaiger Ueberfüllung eine häufige Untersuchung, mindestens einmal alle drei Monate. So untersuchte einer dieser Inspectoren in fünf Monaten 1960 Häuser mit 7840 Zimmern; wegen gesundheitlicher Mängel wurden in 560 Fällen Verfügungen erlassen und in 280 darunter die angewiesenen Arbeiten ohne Widerrede ausgeführt; in den anderen waren am Schlusse der fünf Monate die Arbeiten im Gange. In $3^1/_2$ Monaten wurden 78 Zwangsbefehle für sanitäre Verbesserungen in 155 Häusern erlassen. Der zweite Inspector übermachte in sechs Monaten 411 vorläufige Anweisungen und der während der drohenden Cholera angestellte dritte 354. Sollen diese 5000 Häuser wirklich und ordentlich inspicirt werden, so müssen täglich 64 Häuser mit 224 Zimmern, von welchen manche im dritten oder vierten Stockwerke liegen und nur mittelst einer baufälligen dunklen Treppe erreicht werden können, besucht, während dieses Besuchs eine kurze Notiz über den Befund gemacht und dann alle Einzelnheiten in das hierzu bestimmte Buch eingetragen werden. Wenn über jedes Zimmer Notizen gemacht, Hof, Keller, Abtritt, Entwässerung und Wasserleitung beachtet werden, kann dies mit weniger als vier Minuten Zeitaufwand für das Zimmer nicht geschehen. Sind nur zwei Inspectoren angestellt, so hätte ein jeder täglich $7^1/_2$ Stunden nur diesem Theil seiner Aufgabe zu widmen; das Eintragen erfordert mindestens eine weitere Stunde täglich. Zur Zeit von Epidemieen wird nach der eingelangten Anzeige der einzelnen Fälle durch die Armenärzte noch häufigere Besichtigung erforderlich. Dazu kommt ferner die Anhörung und Beantwortung der mündlichen und schriftlichen Klagen (zu welchem Zwecke die Inspectoren meist von 10 bis 12 Uhr täglich in dem Amtslocal bereit stehen); die schnelle Erledigung, welche z. B. Verstopfung oder sonstige Mangelhaftigkeit der Entwässerung verlangt; das Niederschreiben der vorläufigen Anweisungen und Aufforderungen an die Eigenthümer oder Bewohner derjenigen Häuser, in welchen grössere Missstände oder Mangelhaftigkeiten entdeckt worden sind; das Copiren dieser Anweisungen in die jederzeit auf dem Laufenden zu erhaltenden Bücher; die Anfertigung der Zwangsverordnungen für bauliche Veränderungen u. dergl.; das häufige für jeden Fall durchschnittlich viermal nothwendige Nachsehen, ob diesen Verfügungen Folge geleistet worden ist. Auch das Vorbringen förmlicher Anklagen vor Gericht, das Beiwohnen bei der darauf folgenden Verhandlung nimmt nicht wenig Zeit in Anspruch. Die 160 öffentlichen Kehrichtablageorte müssen täglich nachgesehen werden in Betreff schleuniger und vollständiger Entleerung. Die 23 Kuhställe und 44 Schlachthäuser sind wenigstens achtmal, die 79 Backhäuser wenigstens zweimal im Jahre zu inspiciren, der Befund ist einzutragen. (Mit Recht verlangt Dr. Liddle hiernach eine grössere Zahl von Inspectoren oder doch für die schriftlichen Arbeiten einen weiteren Schreiber.)

Dr. Liddle betont vielfältig, dass nach seiner Erfahrung die geregelte häufige Untersuchung der Häuser und Wohnungen in allen ihren verschiedenen Theilen, wie sie nunmehr unter den *nuisance removal acts* gesetzlich vorgeschrieben ist, so auch das wichtigste und unerlässliche Mittel ist, um zu sanitärer Ordnung und Verbesserung zu gelangen. Es ist hierbei noch

Digitized by Google

zu beachten, dass die kleinen Miether nicht gern gegen die Hausbesitzer klagen schon desshalb, weil sie fürchten, dann bei nächster Gelegenheit Kündigung zu erfahren, — dass sie aber, wenn die Inspectoren bei häufigen Versuchen sich ihr Vertrauen erworben haben, diesen gern jede Auskunft in Betreff ihrer Wünsche und Bedürfnisse erstatten.

Die Functionen des *medical officer* ergeben sich aus vorstehender Schilderung der Aufgaben der ihm untergeordneten Inspectoren fast von selbst. Letztere sind eben seine nächsten Werkzeuge; er hat sie zu instruiren, zu leiten, zu überwachen; er hat zeitweise mit eigenen Augen sich von dem Gesundheitszustande des Bezirks, namentlich der Wohnungen zu überzeugen. Dies muss zumal in allen den Fällen geschehen, wo der Hausbesitzer vor den Richter geladen werden soll um sich wegen Vernachlässigung sanitärer Vorschriften oder wegen Unterlassung angeordneter baulicher Anordnungen zu rechtfertigen. In diesem Falle holt der Arzt übrigens auch die Genehmigung des *board* ein, welcher alle 14 Tage Sitzung hält; ebenso häufig versammelt sich das Comité desselben; in beiden berichtet der Arzt über Alles für Amt und Ausschuss Wissenswerthe. Der Arzt hat oft selbst nachzusehen; er zunächst ist berufen, die Gesundheit der Arbeiter, deren erstes Gut, zu schützen; die Arbeiter wissen im Allgemeinen übrigens alle vorgenommenen Verbesserungen und gewährten Comfort sehr wohl zu schätzen. Direct klagen sie wenig gegen die Hauseigenthümer, namentlich die Klagen, welche auf dem Amtslocale vorgebracht werden, beziehen sich fast nur auf Mängel der öffentlichen Strasse, widerliche Gewerbe, schlechtes Wasser u. dergl. So fanden sich z. B. unter 479 Klagen nur 10 gegen die Hauseigenthümer gerichtete; im Jahre 1865 wurden in das Klagenbuch nur 64 Klagen eingetragen, wovon die meisten wegen schlechten Pflasters, wegen der Einlauföffnungen in die Canäle etc.; nur 33 in einem besonderen Buche betrafen eigentliche Gesundheitsschäden an Häusern etc. Es erhellt hieraus, dass man um die sanitären Schäden der Häuser zu entdecken und zu beseitigen, nicht auf Klagen der dadurch benachtheiligten Miether warten darf, sondern dass der Arzt nicht minder als die ihm untergebenen Inspectoren häufig aus eigenem Antriebe nachschauen müssen. Angeblich schlechte Brunnen sind genau zu untersuchen, da auch in diesem Bezirke Erkrankungsfälle durch den Genuss schlechten Trinkwassers constatirt sind. Kommen Fieber, Pocken u. dergl. ansteckende Krankheiten in einem Hause vor, so ist besonders sorgfältig und vielfältig nachzusehen, zumal um Reinigung, Desinficirung und Tünchen der Zimmer zu überwachen. Ueberhaupt aber kann gar nicht oft genug Inspection gehalten werden.

Die Gesetze, auf welchen hauptächlich die Wirksamkeit des Gesundheitsbeamten wie auch des *district-board of works* beruht, sind zumeist: 1) *the metropolitan local management act*, 1855, 2) *the nuisances' removal act*, 1855, 3) *the sanitary act* 1866, jetzt das neuere von 1872, 4) *the artizans and labourers' dwellings act*, 1867, 5) *the metropolitan water act*, 6) *the adulteration of food act.* — Zufolge des *sanitary act* 1866 war das Bezirksamt befugt, *regulations for houses let in lodgings or occupied by members of more than one family (under the 29th and 30th Victoria, cap. 90), situate within the Whitechapel district, defined by the Metropolis local management acts* zu erlassen. Nach diesen Regulativen muss jedes Haus, in welchem Personen von mehr als

Digitized by Google

einer Familie wohnen, sechs Wochen nach zugestellter Aufforderung als Miethhaus (kostenfrei) eingetragen worden sein oder es darf keine Miether mehr beherbergen bei Strafe bis zu 1 Pf. St. für den Tag. Das Haus wird sodann speciell untersucht, namentlich in Bezug auf Grösse der Zimmer, indem auf jeden Bewohner (2 Kinder unter 10 Jahren werden gleich einem Erwachsenen gerechnet) mindestens 300 Cubikfuss Luft im Zimmer kommen müssen; hiernach wird für jedes Zimmer die gestattete Zahl von Bewohnern festgesetzt, aufgezeichnet und die dies bekundende Tabelle dem Eigenthümer zugestellt. Zimmer, welche unter den Boden herabragen, dürfen nur nach besonderer Genehmigung als Schlafstätten benutzt werden. (Dr. Liddle betont, dass es doch wohl richtiger wäre, für menschliche Wohnstätten ungeeignete Räume überhaupt nicht aufführen, als einzelne wieder als besonders ungeeignet ausschliessen zu lassen.) Der Eigenthümer oder Verwalter des Hauses hat, wenn darin ein Fall von Nervenfieber, Cholera, Blattern oder sonstiger ansteckender Krankheit sich ereignet, alsbald schriftliche Anzeige davon beim Amt zu machen. Ein autorisirter Beamter des Bezirksamtes hat zu jeder Zeit (*at all reasonable times*) Zutritt zu jedem Theile des Hauses, um sich von dem reinlichen und gesunden Zustande des Hauses und von der Befolgung der Vorschriften zu überzeugen. Ein Wassercloset oder Abtritt, zur Billigung des Amtes mit Klappe und Pfanne versehen und mit dem nächsten Canal, wenn solcher nicht weiter als 100 Fuss vom Hause entfernt liegt, in Verbindung gesetzt, soll in jedem Hause bestehen und zwar mindestens 1 auf 25 Personen; dieses sowie Dach, Wände, Fussboden u. s. w. soll gut unterhalten und reingehalten werden, die Höfe gut gepflastert sein, für hinreichendes Wasser gesorgt, Zimmer, Treppenhaus u. s. w. gehörig ventilirt sein. Zuwiderhandlungen gegen diese Vorschriften sind bis zu 2 Pf. St. strafbar, sowie bis zu 1Pf. St. für jeden Tag, dass Abhülfe nicht getroffen worden ist.

Gleich in seinem ersten gedruckten Berichte führt Dr. Liddle als hauptsächliche Ursachen des mangelhaften Gesundheitszustandes und der hohen Sterblichkeitsziffer im Bezirk Whitechapel folgende an; 1) Mangel richtiger Canalisation; 2) Entweichen schädlicher Gase aus den alten mangelhaft erbauten Canälen mit ungenügendem Gefälle und Wasserzufluss; 3) das Bestehen vieler Abtrittsgruben und offener Abtritte; 4) durchlässige Hausröhrenleitung, woraus in anständigen Familien wohl mehr Krankheiten entständen, als aus irgend einer anderen Ursache; 5) Mangel freien Luftdurchzugs in vielen Höfen und Gängen, ebenso in den Häusern selbst, zumal in den mit ihrer Rückseite wieder einander gebauten Häusern und mit Abtritten in den Kellern; 6) Feuchtigkeit der Häuser; 7) Ueberfüllung der Häuser mit Bewohnern; 8) schlechtes Pflaster in Strassen, Höfen, Keller; 9) schlechte Wasserversorgung (aus öffentlichen Brunnen oder aus unbedeckten Hausreservoirs); 10) Aufhäufung von Kehricht in unbedeckten Behältern in der Nähe der bewohnten Zimmer; 11) ungenügende Strassenreinigung, faulende organische Stoffe auf den Strassen; 12) schlecht gebaute und gehaltene Schlachthäuser; 13) Kuh- und Schweineställe in der Nähe der Wohnungen, ebenso Kaldaunenbearbeitung, Knochenkocherei, Schmierfettbereitung, Ausbrennen thierischer Kohle durch Zuckerraffinerien, Talg- und Seifesiedereien u. s. w.; 14) ungesunde Nahrung, 15) mangelhafte Ernährung und Behandlung der kleinen Kinder.

Digitized by Google

Wir wollen nun noch im Einzelnen angeben, was denn im Bezirk Whitechapel durch die Untersuchungen des Gesundheitsbeamten und seiner Inspectoren an sanitären Schäden aufgefunden und wie weit derselben Abhülfe geschaffen worden ist.

Die Wohnungen sind, wie gesagt, das wichtigste Feld solcher Thätigkeit und unter ihnen wieder verdienen die schärfste Aufsicht die *common lodging houses*; diese stehen allerdings in ganz London unter der Metropolitanpolizei, werden aber auch gleichzeitig zeitweise von dem Bezirksamte überwacht, welchem alle übrigen Miethhäuser ausschliesslich überwiesen sind. Im Jahre 1856 fanden sich im Bezirk 169 Logirhäuser, 100 Personen zugehörig, mit 653 Zimmern und 3215 Bewohnern, am 1. Januar 1870 aber 188 Logirhäuser mit 5337 Betten. Im Anfang seiner Thätigkeit fand Dr. Liddle häufig derartige Häuser, die nicht als solche bekannt und eingetragen waren; er fand sie meist in einem unerwartet scheusslichen schmutzigen Zustande, sowohl die Gebäulichkeit als die Bettung und bedeutend überfüllt mit Bewohnern [1]). Anfangs waren nur 180 Cubikfuss für jeden Schläfer erforderlich, allmälig auf stetes Drängen ward das Raumminimum erhöht, seit 1867 auf 300 Cubikfuss, Dr. Liddle hofft, 400 festgesetzt zu sehen, hat doch jeder Gefangene bei sonst gutem Bau und grösster Reinlichkeit 800 bis 900 Cubikfuss gestattet. Auch hier zeigte sich wieder, dass man mit Belehrung und Zureden weiter gelangt, als mit schroffem hartem Auftreten und mit gerichtlichen Klagen, denn von 410 alten Logir-, zum Theil auch sonstigen Miethhäusern gelang es Dr. Liddle in allen ohne Ausnahme die Besitzer zu vermögen, die Zahl der Betten so zu vermindern, dass auf ein jedes mindestens 300 Cubikfuss kommen; zumal nachdem recurrirendes Fieber häufiger aufgetreten war und einiges Aufsehen erregt hatte.

Neben der Ueberfüllung mit Menschen verlangt die in Bezug auf Lufterneuerung an und für sich schlechte Bauart vieler Häuser eine besondere Beachtung. Dr. Liddle sagt (Bericht vom 30. September 1871): der in-

---

[1]) So schlecht diese Verhältnisse waren, möge man nur ja nicht glauben, sie seien in unseren deutschen Städten besser. Nur ein neuestes Beispiel von Ueberfüllung scheusslicher Localitäten möge hier Raum finden. Bei einer unter Betheiligung der ganzen Criminal-Schutzmannschaft am 15. December 1872 Morgens 4 Uhr in Berlin stattgehabten Razzia auf Verbrecher in deren Höhlen und Schlupfwinkeln wurden 23 Personen eingebracht, alte längst gesuchte Bekannte, von denen 19 Männer und eine Frau allein im sogenannten „Verbrecherkeller" in der grossen Friedrichstrasse unweit der Mittelstrasse abgefasst wurden. Die drei übrigen „Ritter der Nacht" wurden aus dem „Deutschen Verkehr" in der alten Jacobstrasse auf das Schloss der Molken geführt. Selbst alte Beamte entsetzten sich, als sie diese Lasterhöhle und diesen Zufluchtsort alles Gesindels, den sogenannten „Deutschen Verkehr," betraten. Im Erdgeschoss lagen in einem Raume, der von Schmutz starrte, circa 150 Menschen theils auf Tischen, theils auf Bänken, theils auf blosser Erde und hatten sich der süssesten Ruhe hingegeben. Im ersten und zweiten Stockwerk fanden die Beamten circa 60 bis 70 Personen in Betten schlummernd, und im Dachstuhl des Hauses lagen circa 80 bis 100 Mann zusammengepfercht wie das Vieh. Der Wirth dieses Hauses nimmt von seinen Gästen im Erdgeschoss 2 Sgr., im ersten Stock $7\frac{1}{2}$ Sgr., im zweiten Stock 5 Sgr., auf dem Dachstuhl 1 Sgr. pro Nacht. — Solche Vollpferchung findet selbst in London nicht statt; noch weniger werden dort in irgend einem Logirhause $7\frac{1}{2}$ Sgr. gezahlt. Der Hauptunterschied liegt aber darin, dass in Deutschland fast allerwärts solche Häuser nur visitirt werden, wenn auf schwere Verbrecher gefahndet wird; in England dagegen vorzugsweise, um sich von den sanitären Gebrechen der Häuser zu überzeugen.

Digitized by Google

nige Zusammenhang zwischen mangelhafter Lufterneuerung und der Sterblichkeit durch Tuberculose, Kinderkrämpfe, Zahnen, Atrophie, Schwäche, Kinderdiarrhöe u. s. w. wird nicht hinlänglich gewürdigt; so lange das Publicum nicht vollständig begreift, dass die vorgenannten Krankheiten wesentlich durch den Mangel frischer Luft verursacht werden, wird auch der Gefahr enge auf einander gedrängter Wohnungen in engen Städten nicht die nöthige Aufmerksamkeit geschenkt werden. Die der Behörden war bisher vorzugsweise auf epidemische Krankheiten gerichtet, welche vielfach dem Schmutz und schlechter Entwässerung zugeschrieben werden; deshalb sind in London Canäle und Rohrleitungen reichlich angelegt worden. Aber die zahlreichen jährlichen Todesfälle durch Schwindsucht und ihr verwandte Krankheiten sind nicht genügend beachtet worden. Im Jahre 1868 starben in London 73 798 Personen und zwar 17 131 an epidemischen Krankheiten und 19 541 an Tuberculose, Scrofulose und damit verbundenen Krankheiten, also 23·4 Proc. an jenen, 27·8 Proc. an diesen. (Die Berechnung stimmt nicht ganz genau. Red.) Diese engen, feuchten, schmutzigen, schlecht ventilirten Wohnungen sind die Brutstätte und der Herd für Armuth, Krankheit und Verbrechen. Mit weniger Geld könnte man hier vorbauend helfen, als später nothwendig wird für Armenhäuser, Hospitäler, Zuchthäuser. In sehr vielen dieser Häuser ist aber nicht geholfen mit Tünchen der Wände und der Decken, mit Wasserversorgung, Wasserclosetten und Entwässerung, mit Hof- und Strassenpflaster; wo eine genügende Lufterneuerung nicht möglich ist, sollten die Häuser niedergelegt werden. Es ist nun auch Dr. Liddle zuweilen gelungen, die Eigenthümer einer Gruppe von Häusern zu veranlassen, einzelne davon niederzulegen, um für die übrigen wenigstens ein Höfchen zu erzielen oder Raum zu gewinnen zur Aufstellung von Wassercloseten u. dergl. Manchmal auch wurden im Ganzen, wie es scheint, etwa 30 Häuser (man denke an die Kleinheit ärmlicher englischer Häuser, von welchen manche nur zwei Zimmer haben) auf richterlichen Befehl niedergelegt und neu erbaut. Im Ganzen aber klagt Liddle, dass die Richter ausserordentlich nachsichtig gegenüber den scheusslichsten Hauszuständen seien und dass auch das Publicum nur allzu oft sich für die Hauseigenthümer mehr interessire als für die armen gefährdeten Miether. Die Richter sagen, sie könnten nach den bestehenden Gesetzen nicht weiter einschreiten. Diese Behauptung ist mindestens fraglich. Die *common lodging houses acts* von 1851 und 1853, die *artizans and labourers dwellings act* 1868 sind allerdings nur facultativ, nicht zwingend, aber mit der *metropolis local management act* und namentlich mit der *nuisances removal act* 1855, welche besagt, dass ein Haus, das für untauglich zu einer menschlichen Wohnung erklärt wird, zum Abbruch bestimmt werden kann, könnte man auch schon weiter durchdringen. Es würde dies wohl auch leichter gelingen, wenn zwei oder drei ärztliche Gesundheitsbeamte solchen Ausspruch der Untauglichkeit zu thun hätten, während der jetzige Ausspruch eines einzelnen die Richter gern noch etliche Zweifel hegen lässt. Sodann wird auch zu viele Rücksicht darauf genommen, dass die schlechtesten ungesundesten Miethund Logirhäuser mehr und mehr aus der Hand wohlhabender Besitzer, welche all zu viele Unannehmlichkeiten darin finden, in die Hand armer Leute übergehen, welche vor dem Richter sodann ihre Armuth als Grund vorschützen,

Digitized by Google

warum sie die verlangten baulichen Besserungen nicht vornehmen könnten. So wenig aber ein armer Mann beim Verkauf verdorbener oder ungesunder Nahrungsmittel seine Armuth vorschützen kann, ebenso wenig sollte dies gelten dürfen, wenn er gesundheitsschädigende Zimmer vermiethet. Es macht sich hier oft übertriebene Nachsicht geltend selbst von anderer Seite. Davon führt Dr. Liddle folgendes Beispiel an. Er berichtete, dass in George Court sechs Häuser, jedes zwei Zimmer enthaltend, nach den Vorschriften der *artizans and labourers dwellings act* zur Wohnung ungeeignet seien; der Besitzer machte einige Besserungen und darauf hin wollte das Bezirksamt, *board of works*, nicht weiter einschreiten. Zu dem Hofe dieser Häuser aber gelangt man durch einen engen Thorweg, an den Enden des Hofes findet sich eine hohe Mauer, so dass aller Luftzug abgeschnitten ist; nach hinten stehen die Häuser ebenfalls wider einer Mauer; die Treppe führt offen aus dem Erdgeschoss in das erste Stockwerk, so dass die verdorbene Luft des ersteren frei in die Zimmer des letzteren aufsteigt; der Fussboden des Erdgeschosses liegt 6 Zoll unter dem Pflaster; die Zimmer sind zum Theil nur $12 \times 12 \times 6^1/_2$ Fuss $= 936$ Cubikfuss gross; die Abtritte liegen wenige Fuss von der Hausthür. Sind solche Häuser in ganz engen Höfen zur Wohnstätte menschlicher Wesen geeignet? — Ja, es kommen selbst noch durchaus schlechte Neubauten vor, wo Abhülfe zu erlangen ebenfalls nicht gelingen will. So berichtete Liddle am 11. September 1871, dass im Nelson-Hofe sieben Häuser im Bau begriffen seien. Der Eingang in diesen Hof von der Strasse aus war nicht ganz 2 Fuss, der Hof selbst nur $6^3/_4$ Fuss breit. Der Eingang in die Häuser findet direct von diesem Hofe aus statt, die Treppen sind so gebaut, dass die schlechte Luft der unteren Zimmer direct in die oberen zieht und die Treppe einen Ventilationsschacht zu diesen bildet; die Bewohner der vorderen und der oberen Zimmer können nur durch die Hinterzimmer in den hinteren Hof gelangen, wo die Abtritte liegen. Das Bezirksamt, welches diesen Fall bei dem Architekten des *metropolitan board of works* zur Anzeige brachte, erhielt eine sehr ungenügende ausweichende Antwort, die Gesetze gäben nicht die nöthige Macht gegenüber derartigen, in den alten Linien bleibenden Bauten u. dergl. mehr. Liddle glaubt demnach, dass vor Allem das bestehende Baugesetz gebessert und verschärft werden müsse [1]). Er erörtert auch, welche Abhülfen sonst gebracht

---

[1]) In der Versammlung der *social science association* vom 20. Januar 1873 äussert sich Dr. Liddle weiter über diesen Punkt folgendermaassen: Nur durch allmäliges Niederreissen aller dieser Häuser, die für Wohnungen ungeeignet sind, erwächst ein dauernder Nutzen für die öffentliche Gesundheit, und die *local boards* müssen das Recht erhalten, alle solche Häuser niederzureissen, ohne einem Theil dadurch ein Unrecht zu thun. Dr. Liddle führt dann weiter 12 sanitäre Fehler in der *building act* und weitere 18 Wünsche und Anträge auf. Unter den Fehlern sind die schlimmsten folgende: „Fester Boden“ und „Concret“, worauf Häuser gebaut werden dürfen, sind nicht genauer definirt, sondern dem Erbauer überlassen; der Untergrund der Häuser braucht nicht drainirt zu sein, „so dass diese oft auf sumpfigem Boden erbaut werden“; „Drainage und andere nothwendige Einrichtungen, wie Wasserclosest, Wasserversorgung, Ventilation der Zimmer und Treppen und ebenso der Canäle“ etc. sind nicht erwähnt; für Raum auf der Hinterseite der Häuser ist nicht genügend gesorgt, gar nicht, wenn die Häuser alle Zimmer nach vorn auf die Strasse haben, so dass die Häuserreihen dann oft mit ihren Rückseiten aneinander stossen; manche werthvolle Theile der *building act* von 1844, die sich auf die Schutzwehre der Dächer, auf Drainage, die Breite der

Digitized by Google

werden könnten. Er glaubt nicht, dass mit wohlthätigen Baugesellschaften und mit Erbauung wohlfeiler Häuser in den Vorstädten, welche durch Eisenbahnen dem Mittelpunkt näher zu bringen wären, geholfen werden könne. Mehr werde schon eine verständige Benutzung des Gesetzes vom Jahre 1866 helfen, wornach die Gemeinden vom Staate für Entwässerungwerke, Wasserleitungen u. dergl. Geld zu $3^1/_2$ Proc. Zinsen leihen können. Besonders möchte er empfehlen, dass Gesellschaften, welche sich zur Niederlegung schlechter Häusercomplexe bilden, ohne die enormen Kosten von Parlamentsacten das Expropriationsrecht erlangen könnten.

Verschiedene epidemische Krankheiten, Cholera, Typhus, Scharlach, namentlich die Blattern gaben Herrn Liddle Anlass, über deren Verbreitung, Form, Gefährlichkeit, über Impfungen und Revaccinationen in verschiedenen seiner Berichte eingehende allgemein verständliche Mittheilungen zu machen; er flicht dabei prägnante Stellen von Budd über Scharlach, von J. Simon u. s. w. ein; er kommt zu folgenden Schlüssen: Auch wegen dieses Punktes ist sorgfältigste und allseitigste Hausinspection erforderlich. Es sollte nicht nur, wie dies die *sanitary act* von 1866 unter

---

Strassen etc. beziehen, sind ganz ausgelassen und es ist nicht vorgeschrieben, „dass jeder Raum in einem Wohnhause so gross und so beschaffen sein soll, dass er zum Bewohnen geeignet ist."

Ein sehr bedeutender Mangel, den Dr. Liddle besonders betont, ist ferner, dass keine wirksame Vorschriften gegeben sind, die eine rasche Entleerung solcher Räume gestatten, in denen grosse Menschenmengen zusammenkommen, ebenso wie für genügende Ventilation solcher Räume alle Vorschriften fehlen.

Weiter ist es nicht mehr, wie nach dem Gesetz von 1844, obligatorisch, dass alle neuen Höfe und Gässchen zwei Ausgänge erhalten und auch die Forderung eines bestimmten Verhältnisses zwischen Breite der Strasse und Höhe der Häuser ist fallen gelassen.

Von den 18 Anträgen und Wünschen Dr. Liddle's sind die hauptsächlichsten: Vorschriften für Canalisation der Strassen und Häuser, besondere Wasserclosets oder Abtritte für jedes Haus, Zustimmung zu den sanitären Einrichtungen neuer Häuser durch den *local board* vor ihrer Erbauung, sowie Ueberwachung während des Baues, auch in Bezug auf das zu verwendende Material, — ferner Vorschriften für die Construction der Grundmauern, um das Aufsteigen von Feuchtigkeit zu verhüten, für genügend freien Raum hinter den Häusern, Höfe von wenigstens 100 Quadratfuss und so angelegt, dass sie eine entsprechende Ventilation ermöglichen; — weiter ein Verbot, alte Gebäude (Waarenhäuser, Ställe etc) in Wohnhäuser zu verwandeln ohne Zustimmung des *local board*, — bestimmte Vorschriften, alte Höfe zu erweitern, sobald eines ihrer Häuser neu gebaut wird, — eine Verordnung, dass die Häuser einer Strasse an Höhe nicht die Breite der Strasse übertreffen dürfen, — dass jedes Dach mit einer Schutzwehr versehen sein muss, um das Herunterfallen von Schnee, Schiefersteinen etc. zu verhüten, — dass jedes neue Haus einen Gang von der Hausthür zu dem Hofe habe und dass alle Zimmer des Hauses so gebaut sind, dass jedes seinen eigenen Eingang von Treppe und Vorplatz aus hat, — dass kein neues Haus bewohnt werden darf, ehe es von dem *medical officer of health* für eine „gesunde Wohnung" erklärt ist. Schliesslich verlangt Dr. Liddle, dass das „neue Baugesetz" auf alle grösseren Städte Englands ausgedehnt werde und mit seiner Ausführung die *local boards* betraut werden, die die Erbauung aller neuer Häuser zu überwachen hätten und die das Recht erhielten, solche Häuser anzukaufen, die entsprechend der *artizans and labourers' dwellings act* von dem *medical officer* als ungeeignet zu Wohnungen erklärt werden. Er beantragt, eine Deputation an den *local government board* abzuschicken, die die „dringende Nothwendigkeit für ein Gesetz" darlegen soll, „welches der ferneren Erbauung ungesunder Häuser wirksam Einhalt thue, da, so lange solche ungesunde Häuser noch gebaut werden dürfen, die Thätigkeit der Gesundheitsbeamten sehr beschränkt und das Publicum noch vielfach Krankheiten ausgesetzt sei, die vermieden werden könnten."

Digitized by Google

Androhung einer Geldstrafe von 2 Pf. St. vorschreibt, jeder Inhaber eines Logirhauses, sondern jeder Arzt verpflichtet sein, jeden Fall einer ansteckenden Krankheit bei dem Gesundheitsbeamten zur Anzeige zu bringen, dann könnten sich beide gemeinschaftlich über Inspection der Wohnung u. s. w. ins Benehmen setzen (auch hierin sieht Liddle einen weiteren Grund, warum der öffentliche Gesundheitsbeamte keine Privatpraxis haben dürfte). Er wünscht, dass in Betreff der Vaccination die genaueste Ueberwachung stattfinde. Der Beamte für die Eintragung der Impfungen und der für die der Geburten sollten dieselbe Person sein, dem Gesundheitsbeamten des Geheimrathes aber die ganze Verwaltung des Impfwesens zustehen. Er verlangt ferner a) schnelle Beerdigung der an Blattern u. s. w. Verstorbenen, Nichtzurückgabe der Leichen solcher in Hospitälern Verstorbenen an die Familie, — b) ein Hospital für an ansteckenden Krankheiten Leidende, nicht arme Kranke, — c) Desinfection der Wohnung nicht nur, sondern auch der Kleidung, Bettung u. s. w., daher d) ein geeignetes Local, wo die übrigen Familienglieder des an Pocken u. dergl. Erkrankten untergebracht werden können, bis die Desinfection der Wohnung vorgenommen ist, — und e) einen öffentlichen Desinfectionsapparat, nach welchem in geschlossenem Wagen jene Stoffe gebracht würden, um dort, wenn wollen, während zwei bis drei Stunden einer trocknen Hitze von 250° F. ausgesetzt, wenn leinen oder baumwollen, um mit kochendem Wasser gewaschen zu werden, — f) ein Leichenhaus im Bezirke, um derartige Leichen rasch dorthin verbringen zu können zur Aufbewahrung bis zur Beerdigung, — g) ein Sectionszimmer, mit e) und f) örtlich vereinigt, — h) einen Krankentransportwagen. Die letzten vier Forderungen sind nunmehr bereits erfüllt, nicht für Whitechapel allein, aber doch für London (siehe den Bericht von Al. Spiess über die Fieber- und Blatternspitäler Londons).

Eine besondere Beaufsichtigung verlangen auch die Werkstätten; sowohl die *factory act's extension act* als auch die *workshop regulation act* geben Handhabe dazu, legen aber auch einem gewissenhaften Gesundheitsbeamten grosse Arbeit auf. Die *sanitary act*, 1866, Sect. 19, schreibt Reinlichkeit, Ventilation etc. der Werkstätten vor. Ein besonderes Augenmerk ist neben der Ueberfüllung der Werkstätten auf die ungenügende Zahl und mangelhafte Beschaffenheit der Aborte zu richten. Im ersten Jahre seiner Thätigkeit fand Liddle einmal eine Werkstätte (von $8 \times 9 \times 35$ Fuss $= 2529$ Cubikfuss) von 23 Arbeitern besetzt, also nur 110 Cubikfuss auf den Arbeiter statt 500; wenn nun gar noch Gas brannte, konnte man wirklich kaum athmen.

In den Grabgewölben unter mehreren Kirchen wurden die Wände gereinigt und getüncht, die Särge mit frischer Erde und gepulverter Kohle bedeckt. In dem 150 Fuss langen, 50 Fuss breiten, $12^1/_2$ Fuss hohen Gewölbe unter der Spitalfeldskirche wurden von 1728 bis 1845 Leichen beigesetzt, in den Privatgrüften bis 1859, dann wurden sie fast vollständig geschlossen, d. h. auch dem Zutritt von Luft und Licht abgeschlossen; dadurch entstand eine arge, durch mangelhafte Regenrohre noch vermehrte Feuchtigkeit und Dumpfheit. Die verschlossenen Fenster wurden im Jahre 1867 wieder geöffnet, die Holzthüren durch leichte Eisengitter ersetzt, die Wände gereinigt, desinficirt, cementirt, der Boden mit einer 6 Zoll dicken

Digitized by Google

Concretschicht belegt, die Särge 6 Zoll hoch mit Holzkohle und 2 Fuss hoch mit Erde bedeckt, vielfache Luftzüge angebracht.

Kuhställe finden sich noch 23 im Bezirke mit je 7 bis 34 Kühen, die Zahl der letzteren wechselt sehr, vor der Rinderpest waren etwa 400 vorhanden, Anfang 1866 nur 50, Ende März desselben Jahres wieder 155. Die Kuhställe sind immer nur auf ein Jahr concessionirt; sie sind zweimal im Vierteljahre zu untersuchen. Schon 1858 wurden folgende Vorschriften vorgeschlagen und von den Londoner Kuhhältern im Allgemeinen angenommen: Jeder Kuhstall soll mit nicht absorbirenden und in Cement gelegten Platten gepflastert sein, mit einem Gefälle von mindestens 1 : 80 nach einem Ablaufloche mit Wasserverschluss, wodurch nur die flüssigen Stoffe dem Canale zugeführt werden; hinreichendes Wasser muss vorhanden sein und der Stall wenigstens einmal täglich tüchtig ausgewaschen werden. Aller feste Dung und Kehricht ist täglich, höchstens alle zwei Tage, abzufahren. Auf jede Kuh sollen 1000 Cubikfuss Raum kommen. Licht und Luft müssen genügenden Zutritt haben; wenn die Rücksicht auf die Nachbarschaft es nöthig macht, muss das Dach fest geschlossen gehalten und ein Ventilationsrohr bis zu grösserer Höhe als die benachbarten Häuser geführt werden. Jedes Kuhhaus muss mindestens viermal jährlich frisch getüncht werden. Keller oder ein Theil eines Wohnhauses dürfen nicht zu Kuhställen benutzt werden. Allmälig wurden diese Grundsätze durchgeführt, seit 1869 vollständig und ohne weiteren Widerspruch. — Im Jahre 1858 wurden die letzten (150) Schweine aus diesem Stadttheile entfernt.

Welche Schwierigkeiten sich auch in England factisch der Durchführung gewisser sanitärer Reformen entgegenstellen, zumal wo das Geldinteresse gewisser Steuerzahler mit ins Spiel kommt, zeigen u. a. die Schlachthäuser. Sie sind (im Bezirke Whitechapel 44) ebenfalls nur auf je ein Jahr concessionirt, und das Baugesetz von 1844 schreibt vor, dass (aus Rücksicht auf die Besitzer solcher Concessionen erst nach 30 Jahren!) das Schlachten von Rindvieh nicht ferner in einem Gebäude oder unter freiem Himmel in geringerer Entfernung als 40 Fuss von einer öffentlichen Strasse oder 50 Fuss von einer Privatwohnung erlaubt sein soll unter Strafandrohung von 50 Pf. St. für jeden einzelnen Fall. Da diese 30 Jahre bald abgelaufen sind, fängt eine Opposition des Privatinteresses sich zu regen an und es soll nun im Parlament beantragt werden, zu bestimmen, das Schlachten von Rindvieh und Schafen durch einen concessionirten Metzger in seiner Wohnung bleibe auch ferner gestattet. Dr. Liddle betont mit Recht die Schmach, dass ein vor 30 Jahren (wo man von der Schädlichkeit gewisser Ausdünstungen und überhaupt von öffentlicher Gesundheitspflege viel weniger richtige Begriffe hatte) erlassenes Gesetz heute theilweise wieder umgestossen werden soll, weil die nur auf ein Jahr concessionirten Schlächter, welchen man 30 Jahre lang Zeit zu anderweiter Einrichtung gelassen hat, nun über „wirkliche Confiscation ihres Eigenthums“ schreien. Er führt ferner aus, dass die jetzigen Schlachthäuser der Gesundheit schädlich sind und praktisch nicht „so rein wie ein geplattetes Waschhaus gehalten“ oder überhaupt so hergerichtet werden können, dass ihnen schlechter Geruch nicht entströme, dass Privatschlachthäuser den Schlächtern viel grössere Leichtigkeit gewähren, auch krankes Vieh zu schlachten, dass in luftigen und gut

Digitized by Google

ventilirten Schlachthäusern das Fleisch sich viel besser conservirt, dass sonach unter Beseitigung aller Privatschlachthäuser die Errichtung einiger öffentlicher wohl ventilirter Schlachthäuser in gehöriger Entfernung von dem Mittelpunkte der Stadt erforderlich sei, wodurch allein auch die Möglichkeit gegeben sei, eine genaue Inspection des Schlachtviehes wie des geschlachteten Fleisches vorzunehmen und das Viehtreiben durch die belebten Stadttheile zu vermeiden. Als interessantes Curiosum führt Liddle an, dass schon unter Heinrich VII. die Bewohner der Pfarrei St. Faith und St. Gregory in London beim Parlamente sich darüber beschwerten, dass sie durch die schlechten Dünste, welche von dem Blute und sonstigen unreinen Theilen des geschlachteten Viehes herrührten, sehr belästigt würden, worauf verfügt ward, dass kein Metzger oder sein Diener irgend ein Vieh innerhalb der Mauern Londons schlachten solle. — Ist in dieser allgemeinen Richtung das Richtige auch noch nicht erzielt, so hat es Liddle nicht an häufiger genauer Untersuchung der 44 Schlachthäuser fehlen lassen und hat auch wirklich öfter schlechtes Fleisch gefunden, worauf dann die Richter die verschiedenen betheiligten Parteien neben Vernichtung des Fleisches mit je 5 Pf. St. für jeden Fall bestraften.

Das Backhausgesetz von 1863 enthält Bestimmungen in Betreff der Arbeitszeitbeschränkung für Personen unter 18 Jahren, über Reinlichkeit, Lufterneuerung, Schlafstätten. Die Untersuchungen daraufhin finden mindestens zweimal im Jahre für jedes Backhaus statt. Die 74 Backhäuser des Bezirks, von welchen in 42 auch Sonntags gebacken wird, haben 81 Oefen und 158 Arbeiter; 41 sind unterirdisch gelegen; 27 wurden in Bezug auf Reinlichkeit, 23 in Bezug auf Licht und Ventilation sehr schlecht befunden (die Luft war zum Theil schrecklich enge und dumpf). Nur wenige haben gute Wasserversorgung, in 19 waren die Wasserbehälter sehr schlecht, alt, ohne Deckel, nahe an den Abtritten u. s. w.; in 19 war der Steinfussboden schadhaft; nirgends fand sich ein geeigneter Waschapparat für die Arbeiter vor ihrer Arbeit. Ueberfüllung oder Gesetzesüberschreitung in Betreff des Alters wurden nicht vorgefunden. Die Arbeiter hatten 14 Stunden im Backhause zu sein, von denen aber nur 8 auf eigentliche Arbeit kommen. Es sind sonach viele Verbesserungen nothwendig, zumal in Betreff der Lufterneuerung. Sehr förderlich würde es sein, wenn auch die Backhäuser nur auf ein Jahr hin concessionirt würden, wie die Schlachthäuser und Kuhställe.

In vielen Berichten zerstreut finden sich Bemerkungen über die Belästigung der Nachbaren durch Malzrösten, Knochenauskochen, Zuckerraffinerien, Ausbrennen thierischer Kohle, Fettschmelzen, Häutelager u. s. w. In vielen Fällen ward Abhülfe durchgesetzt, leider nicht in allen.

Die Wasserversorgung in diesem Bezirke war früher äusserst fehlerhaft; Dr. Liddle widmet ihr besondere Aufmerksamkeit und Dank dem fortwährenden Drängen sind in den letzten sechs bis acht Jahren wesentliche Verbesserungen gemacht worden. Im Juni 1868 berichtet Dr. Liddle noch, dass etwa 4000 völlig ungeeignete Wasserbehälter in den Häusern des Bezirks sich vorfinden. Sie sind fast ausnahmlos von Holz und ohne Deckel, im Keller oder an sonst ganz dunklem Orte, häufig in der Nähe der Abtritte angebracht, so dass weder sie selbst noch ihre nächste Umgebung

Digitized by Google

reinlich erhalten würden, ja kaum werden können; sehr häufig steht das Ueberlaufrohr direct ohne Syphon mit dem Canale in Verbindung; sie besitzen häufig nicht einmal einen Krahnen, so dass mit allen möglichen Gefässen das Wasser herausgeschöpft wird. Nothwendig muss hiernach das in solchen Behältern aufgespeicherte Wasser sowohl durch schlechte Gase als sonstige ungeeignete Stoffe verunreinigt werden. Welche Gefahr für die Gesundheit im Trinken oder sonstigen Gebrauch solchen Wassers liegen muss, ergiebt sich von selbst. Es ist daher unbedingt nothwendig, diese sämmtlichen Behälter sowie überhaupt die intermittirende Wasserversorgung abzuschaffen. Das Erstere wird ermöglicht durch die seit 1864 im Bezirke eingeführten *water-waste-preventers*. Es sind dies Wasserbehälter mit doppelter Klappe, verfertigt von Guest und Chrimes ganz nach demselben Princip wie die vielfach bekannten Spardienstbüchsen für Wasserclosets, wonach beim Heben des Hebels nur eine bestimmte Menge Wassers auf einmal sich entleeren kann und der Behälter sich erst wieder füllt, wenn eine Zeitlang der Hebel wieder niedergesenkt war. Hierdurch ist jede muthwillige Wasservergeudung durch Befestigen des Hebels unmöglich gemacht. Ein solcher Behälter, an der Wand befestigt und bei jedem Hebelhub 25 Pfund Wasser liefernd, kostet nahezu 12 Thaler; in Gestalt einer Pumpe im gemeinschaftlichen Hofe mehrerer kleiner Häuser aufgestellt und jedesmal 35 Pfund Wasser gebend, kostete er 42 Thaler. Bis zum Schlusse des Jahres 1870 waren 104 und ein Jahr später 156 solcher Apparate, grösstentheils in den Höfen, aufgestellt und damit etwa 1200 Häusern und 10 500 Armen eine constante Wasserversorgung verschafft. Diese Apparate sollten für alle kleinen Häuser obligatorisch gemacht werden; sie sind für jetzt jedenfalls das beste Mittel. Wenn einmal sämmtliche alte schlechte Häuser niedergelegt sein werden, dann wird constante Wasserversorgung in den Häusern das Beste sein. Im Laufe des Jahres 1871 wurden die letzten öffentlichen Pumpen entfernt und deren Brunnenkammern, die sonst nur Behälter für schädliche Gase sein würden, zugeschüttet; sie hatten mehr und mehr verunreinigtes Wasser gehabt. Schon im Jahre 1858 hatte Dr. Lankester die ärztlichen Gesundheitsbeamten der Hauptstadt schriftlich befragt, ob es nicht geeignet sei, die Strassenpumpen in London zu schliessen, und ⅔ dieser Beamten hatten den Genuss dieses Wassers für gesundheitsschädlich erklärt. John Simon hielt es geradezu für unmöglich, dass Pumpbrunnen in losem Boden wie in demjenigen von London nicht einen grossen Theil der dem dicht bewohnten Boden zugeführten Verunreinigungen aufnähmen, dies lehre auch die chemische Untersuchung. Dr. Liddle beklagt dem entsprechend, dass immerhin noch einige Privatbrunnen im Gebrauche seien.

Mit der Entwässerung des Districts geht es kläglich langsam. In den Jahren 1868 bis 1872 wurden nur 330 Fuss zwölfzöllige Rohre und 456 Fuss funfzehnzöllige Rohre gelegt.

Um von der Masse der Arbeit, welche Dr. Liddle mit seinen Inspectoren oblag, und von dem gethanen Werke ein übersichtliches Bild zu geben, habe ich aus den letzten Berichten nachstehende Uebersicht (2) zusammengestellt, welcher zu besserer Orientirung eine Zusammenstellung über Geburten, Krankheiten und Todesfälle im Bezirke Whitechapel vorausgehen mag.

Digitized by Google

Tab. 1. Uebersicht der Krankheiten und Todesfälle in Whitechapel.

	Zahl der Geburten und Todesfälle im Bezirk Whitechapel				Zahl der nach den Büchern der Armenärzte im Bezirke Whitechapel unter den Armen vorgekommenen Krankheitsfälle																
	Geburten	Todesfälle	Davon im London-Hospital	Davon im Werkhause	Pocken	Masern	Scharlach	Keuchhusten	Diarrhöe und Ruhr	Fieber	Cholera u. cholerische Diarrhöe	Rothlauf	Kindbettfieber	Karbunkel	Bronchitis u. Katarrh	Lungen- u. Brustfellentzündung	Croup	Rheumat. Fieber	Wechselfieber	Säuferwahnsinn	Gesammtzahl der Fälle
1857	2868	2350	338	272	6	266	49	150	1324	1441	16										
1858	2742	2444	325	269	20	427	146	230	946	590	—										
1859	2826	2321	354	239	242	179	175	146	209	411	1										
1860	2746	2302	326	282	65	520	93	83	801	190	1	52	1	9	845	141	3	7	41	6	11 392
1861	2686	2331	366	287	86	70	100	388	1452	109	—	75	1	9	803	104	9	5	18	2	13 724
1862	2813	2551	330	369	113	525	118	153	1106	822	1	56	—	4	557	135	9	16	24	4	14 270
1863	2796	2764	418	324	253	80	305	169	1139	464	1	74	1	6	533	134	12	20	11	8	14 564
1864	2803	2792	453	414	21	482	156	217	1127	295	1	92	1	6	786	95	6	14	13	1	14 932
1865	2684	2532	416	362	86	51	164	280	1342	573	4	97	2	1	745	123	—	14	12	4	15 594
1866	2561	3495	733	413	261	679	197	217	1664	343	58	62	—	7	546	244	7	66	12	13	16 502
1867	2686	2331	445	331	254	155	60	219	1471	308	5	65	1	5	642	228	5	183	10	10	17 181
1868	2611	2519	536	376	93	323	54	144	1626	586	8	80	2	5	450	208	3	157	18	10	17 417
1869	2571	2675	504	328	5	212	311	308	1033	385	1	75	1	6	632	258	1	100	35	11	14 031
1870	2690	2465	599	342	302	257	97	140	1118	325	4	82	—	1	825	195	—	134	44	5	14 148
1871	2571	2465	551	304	625	178	32	102	600	201	2	56	3	7	1149	153	3	77	14	5	10 194

Digitized by Google

Tab. 2. Uebersicht der Leistungen des Gesundheitsbeamten und seiner Untergebenen in Whitechapel.

	1867	1869	1870	1871
Zahl der Hausinspectionen	32 021	18 066	17 475	15 238
Untersuchte Häuser, um den cubischen Raum der Zimmer auszumessen	3 556	203	106	32
Zahl der überfüllt gefundenen Zimmer (weniger als 300 Cubikfuss auf den Kopf; zwei Kinder unter zehn Jahren gleich einem Erwachsenen gerechnet); Abstellung der Ueberschreitung	121	9	98	61
Schläfer verschiedenen Geschlechtes in demselben Zimmer vorgefunden	150	42	94	54
Zahl der untersuchten Häuser	—	638	3 334	4 770
„ „ bei Nacht inspicirten Häuser	—	—	—	36
„ „ auf Anordnung des Board of works registrirten Häuser	—	41	33	29
Zeugnisse (nebst Copien) für die Eintragung solcher Häuser	—	105	109	58
Zahl besonderer Anzeigen für diesen Zweck	103	237	192	94
Vorläufige Anzeigen, vielfach verschiedene Häuser umfassend	2 773	1 455	1 682	1 299
Zwangsvorschriften erlassen, ungefähr 400 Gebäulichkeiten betreffend	193	219	202	169
Anklagen vor Polizeigericht	27	36	12	21
Häuser, in welchen Zimmer oder Gänge getüncht wurden	1 143	765	1 105	910
Hausventilation verbessert	—	16	6	21
Neu- oder Umpflasterung von Haushöfen	732	427	659	231
Alte Abtritte abgeschafft	44	—	22	1
Hausröhren ausgebessert	540	381	645	329
Kehrichtbehälter hergestellt	238	197	328	46
Abtritte getüncht, gereinigt und ausgebessert	881	400	657	496
Wasserbütten und Cisternen hergestellt oder ausgebessert	343	334	554	149
Sparbrunnen zu steter Wasserversorgung aufgestellt	—	9	22	62
Hofgitter, Kellerthüren etc. reparirt	107	65	39	21
Beseitigung von Kellern als Wohnräume	13	22	39	12
Thiere, wo sie Missstände veranlassten, entfernt	14	17	27	29
Dünger und sonstige schädliche Stoffe entfernt	449	38	—	69
Werkstätten, genau untersucht, zumal auf Cubikraum	—	86	74	—
„ , Befehl zur Abstellung von Ueberfüllung derselben gegeben	—	13	8	—
Werkstätten wiederholt untersucht	—	151	64	—
Abdrücke des Gesetzes über Werkstättenordnung vertheilt	—	45	71	—
Fälle, wo Leichen zu lange in bewohnten Zimmern gehalten wurden	5	5	4	—
Kühe aus unconcessionirten Ställen entfernt	—	5	—	—

Ausserdem wurden in jedem dieser Jahre die 24 Kuhställe und 38 Schlachthäuser des Districts je viermal und die 83 Backhäuser je zweimal untersucht.

Digitized by Google

Ein Vergleich mit der Arbeit, welche Dr. Liddle in den ersten zwei Jahren seiner Thätigkeit (März 1856 bis 1858) zu thun hatte, wird lehren, welche verschiedene Anforderungen der Beginn und die Fortsetzung solcher Thätigkeit stellen. Es wurden in jenen ersten zwei Jahren 453 Häuser reparirt, 991 gereinigt und getüncht, 646 Höfe und Keller neugepflastert, 531 mit Kehrichtbehältern, 23 mit Wasser und 35 reichlicher mit Wasser versehen, 1362 alte Abtritte abgeschafft, 1316 desgl. unter gleichzeitiger Einmündung der Hausröhren in die Canäle, 1342 Abtritte gereinigt, 42 neue Abtritte hergestellt, in 1094 Häusern neue Drainröhren gelegt und in 664 Häusern dieselben verbessert, 1328 Kothpfannen mit Wasser versehen, 337 Keller gereinigt, 86 Schlachthäuser in bessern Stand gesetzt u. s. w. u. s. w.

B. Der ärztliche Gesundheitsbeamte der Stadt Bristol.

Die Erfahrungen der Stadt Bristol in Betreff der Organisation ihrer öffentlichen Gesundheitspflege und in Betreff der damit erzielten Resultate sind ganz besonders lehrreich, weil eben diese Organisation allmälig, dem Bedürfnisse entsprechend, einfach durch die Intelligenz, Energie, Gewandtheit und Milde in der Form des berufenen Arztes sich entwickelte, welcher auch ohne ihm zur Seite stehende Specialgesetze es verstand, das Publicum von der Wichtigkeit und allgemeinen Nützlichkeit sanitären Inspicirens und Einschreitens zu überzeugen und es allmälig zu gewöhnen, ohne eigentlichen Widerspruch die für die Erhaltung der öffentlichen Gesundheit nothwendigen Eingriffe in die Freiheit des Einzelnen geschehen zu lassen. Dieser überaus interessante Vorgang verdient um so mehr eine eingehendere Betrachtung, als daraus ebenso viel Ermuthigung für gleiches Vorgehen als Belehrung über Mittel und Wege geschöpft werden kann. Dr. Davies schreibt allwöchentlich für die Commission einen ausführlichen Bericht über alle Vorfallenheiten, Untersuchungen, Anordnungen der letzten acht Tage nieder. Es findet aber keine alljährliche Zusammenstellung statt, ebenso wenig werden die Berichte ganz oder theilweise dem Drucke übergeben. Für Bristol ist daher von einer Uebersicht der Leistungen des dortigen Gesundheitsbeamten, in Zahlen zusammengestellt, abzusehen. Eine genaue Kenntniss der Grundsätze, nach denen dort verfahren wird, bleibt für Jeden, der etwa zu ähnlicher Wirksamkeit berufen werden sollte, äusserst lohnend.

Die nachfolgende Schilderung entnehme ich theils eigener Anschauung, theils mündlichen Mittheilungen des Herrn Dr. David Davies, theils einigen kurzen Vorträgen desselben bei den Versammlungen der *british medical association* in Leeds (1869) und Plymouth (1871).

Die Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege ward in Bristol erst im Jahre 1865 mit Ernst in Angriff genommen, als der Flecktyphus im Winter 1864/65 ein ganzes Viertel der Stadt heftig ergriffen hatte. Man wandte sich nach London an das *privy council*; dieses sandte den Dr. Buchanan, die Missstände zu untersuchen. Dr. Buchanan schlug als wichtigste Maassregel die Ernennung eines *medical officer* vor. Der Gemeinderath, aus Eifersucht auf seine eigene Machtvollkommenheit, konnte sich nicht entschliessen, diesen Vorschlag vollständig auszuführen. Er

Digitized by Google

ernannte nur einen *medical inspector*, d. h. einen Gesundheitsbeamten mit geringeren Befugnissen, als einem *medical officer* sonst gewöhnlich zustehen, oder vielmehr er ertheilte dem Dr. Davies bei dessen Anstellung überhaupt keine Instructionen, sondern verständigte ihn nur dahin, dass er die verschiedenen Missstände ausfindig zu machen und die Mittel und Wege anzugeben habe, um die Gesundheit der Stadt zu verbessern. Er ward der durch den aus 64 Mitgliedern bestehenden Gemeinderath erwählten und 20 Glieder zählenden ständigen Commission untergeordnet und hat in allen Fällen an sie zu berichten. Seine Besoldung ist sehr ungenügend, so dass er wesentlich auf seine Privatpraxis angewiesen ist. So musste Dr. Davies denn ohne specielle hygienische Schulung und ohne Anleitung von Oben, so gut es ging, den erwähnten Anforderungen nachzukommen suchen. Er hat sich allmälig ein System von hygienischen Nachforschungen und Maassregeln ausgebildet, das bei wiederholten Gelegenheiten sich zu erproben hatte und stets als sehr bewährt erfunden wurde. Es ist ihm durch seine Consequenz und Milde, durch kluge Ueberredungsgabe seiner Commission gegenüber und durch liebevolle Fürsorge für die Armen gelungen, sich zum „verwöhnten Kinde" von Bristol zu machen und durchzuführen, was er für hygienisch nützlich hält.

Die Stadt ist zum Zwecke der Inspicirung in vier Districte eingetheilt, jeder unter einem tüchtigen Districtsinspector, der, wie dies in der Regel geschieht, aus den bewährtesten Leuten der städtischen Polizei ausgewählt wird. Diese Inspectoren haben über die Reinhaltung, das Begiessen (im Sommer) sowie über alle öffentlichen Missstände ihrer Districte zu wachen und zu berichten, ebenso haben sie dem Gesundheitsbeamten jeden Fall einer ansteckenden Krankheit, von dem sie erfahren, mitzutheilen und überhaupt zweimal am Tage, um 11 und um 5 Uhr, auf seinem Büreau zu erscheinen, um die täglichen Berichte in ihr Buch einzutragen. Diese Districtsinspectoren stehen für rein hygienische Dinge, Desinfection der Häuser, Canäle etc. unter dem Gesundheitsbeamten, sonst aber nicht; sie brauchen keine niederen Dienstleistungen zu thun, zu Zeiten von Epidemieen aber haben sie sich keiner Arbeit und Gefahr entzogen und Tag und Nacht tüchtig selbst mit angegriffen. Ueberhaupt haben sie die grösste Freude an ihrem Berufe.

Unter jedem Districtsinspector stehen im Sommer zwei Arbeiter, um die Höfe und Gässchen zu tünchen, verstopfte Abtritte durchgängig zu machen, Häuser mit ansteckenden Krankheiten zu desinficiren, kurz alle niederen Dienstleistungen hygienischer Art zu verrichten; im Winter genügt, weil dann nicht getüncht wird, ein Mann zum Desinficiren, Abtritte in Ordnung halten etc. Diese Arbeiter haben Alles, was sie sehen und hören, was in ihr Fach schlägt, dem Districtsinspector zu berichten und empfangen von diesem ihre Anweisungen. Was diese Leute thun, ist zwar eigentlich meist Sache der Hauseigenthümer; wollte man aber warten, bis man sie, theilweise auf gerichtlichem Wege, dazu brächte, die nöthigen Herstellungen oder Abänderungen zu treffen, so könnten mittlerweile Hunderte durch Typhuskeime aus einem überfliessenden Abtritte oder dergleichen vergiftet werden. Der Arbeiter schraubt daher den Syphon auf, reinigt ihn, macht ein verstopftes Rohr durchgängig, setzt eine frische Lederplatte oder

Digitized by Google

Ventil ein und verrichtet solchergestalt viele kleine Arbeiten ohne oder mit sehr geringen Auslagen, für deren Ausführung sonst durch die Bewohner viel hin- und hergeschickt und wesentlich mehr an Auslagen und gar an Arbeitslohn gezahlt werden müsste.

Ausserdem ist in Bristol ein Oberinspector angestellt, der die Logirhäuser und Schlachthäuser unter seiner Beaufsichtigung hat und bei schwierigeren Fällen die Districtsinspectoren unterstützt. Er hat die amtlichen Anzeigen von Missständen, die ein gerichtliches Einschreiten erheischen, zu machen und vor den Behörden als Zeuge aufzutreten. Er ist zugleich Rauchinspector, hat in dieser Eigenschaft aber kaum etwas zu thun, da die Gesetze zur Verhütung des Rauchs in Bristol sich als gänzlich wirkungslos erwiesen haben, nicht wie in London, wo durch sehr strenge Handhabung des Gesetzes, durch fortwährende Klagen und Strafen die grossen Fabrikanten wirklich zwangsweise dahin geführt wurden, Abhülfemittel namentlich in der Construction der Roste zu erfinden, wodurch gegenwärtig die Schornsteine der grossen Fabriken von London fast ohne sichtbaren Rauch arbeiten.

Der Gesundheitsinspector selbst, Dr. Davies, der, wie schon erwähnt, gar keine officiellen Instructionen hat, musste sich seinen Plan selbst machen, und hat dies ungefähr in folgender Weise gethan: Jeden Donnerstag stattet er dem Gesundheitsrathe (*committee of the board of health*) einen Bericht ab über das, was in der verflossenen Woche geschehen ist, sowie über den Gesundheitszustand der Stadt im Allgemeinen, und macht seine Vorschläge über das, was er zu thun für nöthig hält. Weiter giebt er, wenn erforderlich, vor Gericht ärztliche Gutachten in Bezug auf hygienische Dinge ab. Die Districtsinspectoren empfängt er alle Tage um 11 Uhr, nimmt ihre Berichte entgegen und giebt ihnen die Maassregeln an, die sie zu ergreifen haben; erfordern diese Maassregeln zu ihrer Ausführung die Anwesenheit des Gesundheitsinspectors selbst, so geht er mit den Districtsinspectoren an Ort und Stelle. Bei Fällen von Cholera oder Flecktyphus inspicirt er unverzüglich die betreffenden Localitäten, sorgt für Absperrung oder Fortbringung des Kranken. Bei Cholera überwacht er, dass die Ausleerungen mit starken Chemikalien desinficirt werden, alles beschmutzte Leinen verbrannt wird, dass augenblicklich alles Brunnen- und Tagwasser zum Gebrauche verboten und zu dem Zwecke die Brunnen etc. geschlossen oder sonstwie unbrauchbar gemacht werden; er geht nicht eher von der Stelle, bis alle diese Maassregeln ausgeführt sind. — Bei Flecktyphus, der ansteckendsten Krankheit bei den dicht wohnenden ärmeren Classen, sorgt er dafür, dass, wenn eben möglich, der Kranke fortgeschafft wird, oder, wenn dies durchaus nicht geht, doch alle übrigen Hausbewohner ausquartiert, das Haus abgesperrt und Vorplatz und Treppe mit einer dicken Lage eines aus 85 Proc. Kieselsand und 15 Proc. Carbolsäure bestehenden Pulvers (Calvert's powder) bedeckt werde. Ferner überwacht er für Wochen den Patienten und die ganze Familie, sorgt dafür, dass alle inficirten Kleidungsstücke verbrannt werden und ordnet, bei Typhus wie bei Cholera, die Desinfection aller benachbarten Canäle und Gossen mit Carbolsäure und Eisenvitriol an, sowie, nach Entfernung des Kranken, die sorgfältige Reinigung und Desinficirung des ganzen Hauses, nach §. 22 der Sanitary Act. Auch hat er ein wachsames Auge auf die übrigen Mitarbeiter in derselben

Digitized by Google

Werkstätte, Fabrik u. dergl., in die der Erkrankte als Reconvalescent wieder arbeiten geht, da auf diesem Wege sich der Flecktyphus sehr häufig weiter verbreitet. — Bei Abdominaltyphus empfiehlt er den Kranken womöglich in ein Hospital zu verbringen, geht dies nicht, ihn doch so viel als möglich zu isoliren, und ordnet die chemische Desinfection der Excremente an, am besten mit dem oben erwähnten Pulver. Ausserdem lässt er das Trinkwasser des Kranken untersuchen, und enthält es Stoffe, wenn auch in minimaler Quantität, die auf Verunreinigung durch Auswurfstoffe hindeuten, so untersagt er seinen Gebrauch; auch ordnet er die Desinfection aller mit dem Hause des Kranken in Verbindung stehenden Canäle etc. an. — Bei Scharlachfällen, für die keine besonderen Hospitäler vorhanden sind, kann er nur für Desinfection der Aborte und Canäle sorgen, um so einen, wie Dr. Davies glaubt, nicht ungewöhnlichen Weg der Verbreitung unschädlich zu machen. Die von Dr. W. Budd empfohlenen umständlichen Maassregeln bei den ärmeren Classen Bristols einzuführen, hält Dr. Davies für unmöglich. — Gegen Masern und Keuchhusten, die gerade bei den Kindern der ärmeren Classen so oft gefährlich sind, hat Dr. Davies keine Mittel, um ihre Ausbreitung zu verhindern.

Der Gesundheitsrath hat auf Dr. Davies' Vorschlag auch ein Leichenhaus errichtet, zur Verwirklichung des §. 27 der Sanitary Act von 1866, er hat ferner einen Wagen angeschafft zum Transport der an ansteckenden Krankheiten Leidenden, und er steht im Begriffe, Strafen wegen Uebertretung der Vorschriften des §. 38 einzuführen.

Die Canäle und die Wasserversorgung der Stadt stehen unter einem eigenen Aufseher, einem der tüchtigsten Civilingenieure, der eine Hauptstütze von Dr. Davies in seinen hygienischen Bestrebungen ist. Sobald er berichtet, dass in einem Hause ein gutes und gesundes Trinkwasser fehlt und der Eigenthümer dieses zu beschaffen sich weigert, hat er im Auftrage des Gesundheitsrathes die Wassereinrichtung herzustellen und der Hauseigenthümer muss nach der Sanitary Act von 1866 die Kosten vergüten.

Dies ungefähr wäre in kurzen Zügen die sanitäre Organisation in Bristol, wie sie sich Dr. Davies geschaffen hat. Man sieht aus ihnen, dass Dr. Davies ein Anhänger der Keimtheorie bei den zymotischen Krankheiten ist, und mag diese nun richtig sein oder nicht, die auf sie gegründeten Anordnungen haben sich, wie er sagt, zur Zeit der Noth bewährt. Während der Choleraepidemie von 1832 z. B. waren in Bristol an 1000 Menschen gestorben, 1849 betrug die Zahl der Choleratodesfälle 1979, in der Epidemie von 1854 starben nur 430, und 1866, als das oben erwähnte Desinfectionsverfahren sorgfältig durchgeführt wurde, war die Zahl der an Cholera Verstorbenen nur 29, von denen die Meisten die Krankheit von auswärts mitgebracht hatten, wo allenthalben rings um Bristol herum die Cholera herrschte.

Hier sei eingeschaltet, dass nach einem Briefe, den Dr. Davies aus New-York erhalten hat, auch dort ein Desinfectionsplan, ziemlich identisch dem in Bristol, eingeführt ward und sich sehr bewährt haben soll.

In Bristol hat man nach diesem Verfahren die Typhusepidemie des Jahres 1865 in weniger als sechs Monaten vollkommen ausgerottet, und der Flecktyphus, der seitdem häufig von Irland und Wales eingeschleppt worden

Digitized by Google

ist, kann jetzt in Bristol nicht mehr Fuss fassen. Aehnlich verhält es sich mit dem Abdominaltyphus, für dessen Entstehung Dr. Davies dem Trinkwasser eine bedeutende Rolle zuschreibt, wenn es durch Schmutzwasser, das die Typhuskeime enthält, verunreinigt ist.

Die Erfahrungen, die Dr. Davies in Bristol gemacht hat, haben ihn zu der Ansicht gebracht, dass Fleckfieber sich nur durch Ansteckung von einem Individuum auf ein anderes weiterverbreitet und dass dieser Weiterverbreitung nicht durch blosse Reinlichkeit, wohl aber durch Zerstörung der Keime mittelst starker Chemikalien, von denen Carbolsäure das beste ist, Einhalt gethan werden kann. Was Abdominaltyphus betrifft, so glaubt Dr. Davies, weil er die meisten Fälle auf Krankheitskeime zurückführen konnte, die aus dem Darme eines anderen Typhuskranken stammen, dass dies wohl bei allem Abdominaltyphus der Fall sei und dass dieser gerade so gut, wie Flecktyphus, mit sanitärem Mittel sich bekämpfen lasse. Ebenso ist es mit der Cholera, dem Schrecken der Völker, die sich auch den Maassregeln, wie sie jede Behörde anwenden kann, beugen muss, und Dr. Davies sagt geradezu, dass diese drei Krankheiten sich nur durch die Unwissenheit und Nachlässigkeit der Menschen verbreiten und ihre zahllosen Opfer fordern.

Aus Obigem folgt übrigens, dass nur sanitäre Maassregeln, so wünschenswerth sie auch sind, wenn die sonstigen Vorkehrungen vernachlässigt werden, nicht im Stande sind, die Ausbreitung der zymotischen Krankheiten zu verhindern, dass, während wir ein paar Schweine oder eine verirrte Kuh, die den Weg in unsere Stadt gefunden hat, wegnehmen oder unwillig einen Haufen trockner Asche entfernen, eine mörderische Epidemie ungehindert durch unsere dicht gedrängte Bevölkerung schreitet. Bestätigt wird diese Ansicht durch den Erfolg der Maassregeln, die die Regierung gegen die Viehseuche und die Pocken bei Schafen angeordnet hat.

„Aber viel Land ist auch noch zu erobern." Wie sollen wir, fragt Dr. Davies, Scharlach mit sanitären Maassregeln angreifen, die sich der überdichten Bevölkerung unserer Städte gegenüber praktisch anwenden lassen, wie solche sich in Bristol dem Typhus und der Cholera gegenüber bewährt haben? Und wie können wir der Ausbreitung der Masern und des Keuchhustens in den ärmeren Classen Einhalt thun? Und ähnlich verhält es sich mit der tuberculösen Phthise, von der Dr. Davies glaubt, dass sie sich sehr bald als eine zymotische Krankheit zu erkennen geben wird, die ihren Keim von einem Menschen auf den anderen überträgt; mit der Kindersterblichkeit, deren Hauptursache Vernachlässigung und mangelhafte Nahrung ist, und mit vielen ähnlichen Geisseln des Menschengeschlechts. Vor Allem aber thut es Noth, allen Classen der Bevölkerung Selbstbeschränkung und Gemeinsinn in Dingen, die ihre eigene und die öffentliche Gesundheit betreffen, zu lehren.

Nachdem Dr. Davies so mitgetheilt hat, was er in Bristol thut und wie er es thut, giebt er zum Schluss noch einige Rathschläge, was nach seiner Ansicht zunächst noch weiter zu geschehen hätte.

In Bezug auf die Registrirung der Todesfälle verlangt er für jeden Ort einen Registrator, der ein Arzt sein muss, der wöchentlich die Todesfälle des Districts zusammenstellen und veröffentlichen soll, der diese Todesfälle auf einem Stadtplane in verschiedenen Farben einzeichnen und diesen Plan

Digitized by Google

an einem öffentlichen Orte ausstellen soll, so dass alle Aerzte leicht einen Ueberblick über die herrschenden Krankheiten und ihre örtliche Vertheilung gewinnen und so stets über den Genius epidemicus unterrichtet sein könnten. Weiter sollte der Registrator das Recht haben, grobe Irrthümer in den Todesscheinen verbessern zu dürfen und so alle Todesfälle in das officielle System einreihen zu können. — Weiter verlangt Dr. Davies eine Zusammenfassung aller Sanitätsgesetze in einen Codex (wie es seitdem die Bill von Sir C. Adderley erstrebt und die Act von Mr. Stansfeld freilich nur sehr unvollständig zu Wege gebracht hat). — Schliesslich macht Dr. Davies mit Recht noch darauf aufmerksam, wie unerlässlich es ist, dass überall von gleichen Gesichtspunkten aus und in gleicher Weise vorgegangen werde, da die sanitären Verbesserungen eines Ortes nicht zu voller Wirksamkeit kommen könnten, so lange die benachbarten Districte nicht in derselben Weise ihre gesundheitlichen Verhältnisse verbesserten und fortwährend neue Fälle von zymotischen Krankheiten in jenen Ort einbrächten.

Eigenschaften und Pflichten der Inspectoren.

Da ein ärztlicher Gesundheitsbeamter nicht überall sein und mit jeder Localität seines Districts, so klein dieser auch sei, so vertraut sein kann, wie es zu einer vollständigen Durchführung seiner Obliegenheiten durchaus nöthig ist, so muss er zu seiner Seite eine Anzahl nicht ärztlicher „Inspectoren" haben, mit denen er wenigstens einmal täglich persönlich conferirt, und von deren Tüchtigkeit zu einem sehr grossen Theile seine Wirksamkeit abhängt. Folgendes dürften etwa als die Eigenschaften eines solchen Inspectors wünschenswerth oder nothwendig erscheinen:

Der Inspector muss frei von jeder organischen Krankheit und mit Erfolg revaccinirt sein, und sollte wo möglich alle ansteckenden Krankheiten wie Scharlach, Masern und Flecktyphus überstanden, wo möglich auch einen Abdominaltyphus durchgemacht haben, da auch dieses nach Dr. Davies' Ansicht vor einem nochmaligen Befallenwerden ziemlich schützt. Und wie er überhaupt eine feste Gesundheit, einen festen Körper haben muss, so muss er vor Allem auch einen festen und pflichttreuen Charakter haben, ein gewisses Etwas, das ihn auch unter den schwierigsten Verhältnissen streng seine Pflicht thun lässt, unbekümmert, was daraus entstehen mag. Solche Leute sind zwar nicht überall und nicht immer leicht zu finden, aber zu finden sind sie und am meisten wohl unter den Polizeiofficianten. Von eigentlichen Kenntnissen braucht ein solcher Inspector Nichts, als dass er die in seinem District gebräuchliche Sprache geläufig spricht und dass er sein tägliches Journal in einer verständigen Weise führen kann.

Ist nun ein solcher Mann gefunden und angestellt, dann beginnt seine eigentliche Schulung. Er muss vor Allem nicht den Gedanken haben, als ob seine Pflicht es mit sich brächte, dass er sich bei Jedermann unangenehm machte, oder ob sie darin bestände, nach jedem Schweine oder halbverhungerten Esel zu jagen, die sich in die dicht bevölkerten Städte verirrt haben, oder gar darin, dass er seine Zeit damit verlöre, auf jedes Geschwätz einer reichen alten Jungfer zu hören, die sich einbildet, sie hätte einen „Geruch" bemerkt, wenn sie Sonntags auf dem Wege zur Kirche durch eine enge Strasse ging, in der die armen Leute sich gerade Kartoffeln und Häring

Digitized by Google

zu ihrem Frühstück gekocht haben. Er muss auch nie das Mittel sein, wodurch sich ein Nachbar am anderen rächen kann, weil vielleicht die Frauen oder Kinder einen leichten Streit zusammen gehabt haben. Dann muss er, wenn er früher bei der Polizei war, ganz vergessen, dass damals seine Aufgabe war, nach Dieben und Gesindel zu suchen, er muss seine Augen ganz verschliessen gegen Alles, was in seinem früheren Berufe seine Wachsamkeit und Thätigkeit aufgereizt hatte; dann nur wird er sich das volle Vertrauen derer erwerben, mit denen ihn sein Beruf am meisten in Berührung bringt. Er muss sich den Gedanken zu eigen machen, dass der ganze Zweck seiner Thätigkeit der ist, zu helfen das Leben seiner Nebenmenschen zu verlängern, ganz einerlei wie dies Leben hingebracht wird. Die Pflichten eines Polizeibeamten haben gar nichts zu thun mit den Pflichten eines Gesundheitsinspectors. War er bei der Polizei, so hat er dort gelernt, nicht Alles zu glauben, was er hört, und zugleich Jedermann, der mit ihm in Berührung kommt, mit Artigkeit zu behandeln. Das aber genügt für den Inspector nicht, er muss weiter gehen und sich zum Freund der Leute zu machen suchen, mit denen er zu verkehren hat, er muss gutherzig und leutselig sein, er muss sich mit den Geistlichen des Districts in gutes Einvernehmen zu setzen wissen und mit den Armenpflegern und wenn sich die Gelegenheit dazu bietet auch mit den Aerzten, die in dem District practiciren und die, wenn sie wollen, ihn am allermeisten unterstützen können. Dann muss er aber auch mit den Eigenthümern der kleinen Häuser seines Districts und mit ihrem Charakter bekannt werden, er muss ein wachsames Auge auf den Wagen jedes Doctors, auf jeden geschlossenen Fensterladen, auf jedes Leichenbegängniss haben und vor Allem muss er mit Jedermann schwätzen können und so Alles hören und erfahren, was er dann täglich seinem Vorgesetzten berichtet.

Dabei muss er sich nach und nach einige speciellere Kenntniss, namentlich naturwissenschaftliche, verschaffen, von Desinfection und Desinfectionsapparaten Einiges verstehen, muss einen ungefähren Begriff von der Ausbreitung der zymotischen Krankheiten bekommen u. dergl. mehr. Dies Alles ist übrigens nicht so schwer, wenn er einen ordentlichen ärztlichen Gesundheitsbeamten über sich hat; und wie unentbehrlich solche Kenntnisse für einen tüchtigen Inspector sind, lehrt die tägliche Erfahrung. So erzählt z. B. Dr. Davies, dass er oft wenn Typhusfälle in einem Quartier vorgekommen sind, zu dem er nicht gelangen konnte, oder Typhustodesfälle undeutlich mit irgend einer altmodischen Benennung verzeichnet waren, er sich durch seine Inspectoren vollkommene Gewissheit über den Fall verschaffen konnte, ob es Fleckfieber oder Abdominaltyphus war, Diphtheritis oder Scharlach, Blattern, Erysipelas oder Masern, asiatische Cholera oder Diarrhöe u. dergl., und danach seine Maassregeln traf. Diese Dinge können sie lernen, die Spürnase des Polizisten kommt ihnen dabei noch zu Statten. So wird ihnen z. B. die Dauer der Krankheit, die Anwesenheit oder Abwesenheit von Diarrhöen und manche andere Punkte, die man so in ruhigem Geplauder von den Nachbaren erfährt, genügende Anhaltspunkte geben, um Fleckfieber von Abdominaltyphus zu unterscheiden. Der Charakter der Localität, das Fehlen einer Ansteckung, das Alter des Kranken, die Dauer der Krankheit und manches Andere, was sie so erfahren, wird ihnen sagen, dass die Bezeich-

Digitized by Google

nung des Todesscheins „Typhus“ falsch ist und es „tuberculöse Meningitis“ war.

Die Bezahlung eines Inspectors muss gut sein, so dass er gut leben und dadurch die mannigfachen unangenehmen und gefährlichen Pflichten seines Amtes ordentlich erfüllen kann. Niedere Dienstleistungen müssen nie von ihm verlangt werden, dazu muss er zwei Arbeiter unter sich haben, welche Reinigung, Tünchen, Desinficiren und Alles zu thun haben, wobei es sich nicht um constructive Verbesserungen handelt.

Der District eines Inspectors darf nicht zu gross sein, bei einer armen Bevölkerung und engen Strassen geben 20 000 Menschen für einen tüchtigen Mann hinreichend zu thun; in besseren Stadttheilen kann diese Zahl möglicherweise bedeutend erhöht werden.

Der Inspector muss in seinem District alle Canäle und Rohrleitungen genau kennen, so dass er im Stande ist anzugeben, wie irgend ein Missstand bei einem Einleitungsrohre zu heben ist. Er muss täglich seinen ganzen District begehen und wenigstens zweimal wöchentlich, sei es selbst oder durch einen Angestellten, alle leicht zugänglichen Abtritte in Höfen und Gässchen inspiciren. Bei jeder Inspection sollen die Aborte desinficirt werden. Wenn der Inspector dies auch für gewöhnlich nicht selbst zu thun braucht, so muss er doch bereit sein, bei einem plötzlichen Ausbruche von Cholera, die Desinfection selbst in die Hand zu nehmen, sie unter Anleitung des ärztlichen Gesundheitsbeamten selbst auszuführen und das Haus nicht eher zu verlassen, bis das letzte Partikelchen des Choleragiftes zerstört ist.

Um noch einmal die Obliegenheiten eines Inspectors zusammenzufassen, so sind dies folgende: Nachzusehen, dass nirgends in seinem District Canalgase entweichen; dass die Bodenoberfläche um die Häuser fest und für Wasser undurchdringlich ist; dass nirgends im District eine unnöthige Anhäufung von Schmutz stattfindet; ferner jeden Fall von ansteckender Krankheit ausfindig zu machen und ihn dem ärztlichen Gesundheitsbeamten anzuzeigen, über jeden solchen Fall von diesem seine Instruction zu erhalten und dafür zu sorgen, dass sie genau ausgeführt wird; den für die niederen Dienstleistungen Angestellten ihre Arbeit zuzuweisen und diese zu überwachen und schliesslich jeden Tag einen genauen Bericht über sein Tagewerk in das betreffende Journal einzutragen.

Hierzu kommen nun noch eine Menge vielfach ganz unnöthiger und lästiger Zumuthungen, die das Publicum an die Inspectoren stellt: Furchtsame alte Frauenzimmer, die auf ihrem Spaziergange irgendwo einen verfaulten Kohlkopf oder eine todte Katze haben liegen sehen, oder ein ängstlicher alter Herr, der ein bischen Ammoniakgeruch aus dem Stalle seines Nachbars gerochen hat, verlangen Abhülfe von ihm. Andere Aufträge erhalten sie von ihren Vorgesetzten, Leute ausfindig zu machen, die vorzuladen sind und ihnen die Vorladung zuzustellen, das Begiessen und Reinigen der Strassen zu beaufsichtigen und manches Andere, was nicht direct zu den sanitären Maassregeln gehört und womit man die Inspectoren ja nicht zu sehr überhäufen sollte.

Dies ungefähr wäre in schwachen Conturen das Bild eines Inspectors, wie er sein sollte und wie er sein muss, wenn der Gesundheitsbeamte eine segensreiche Thätigkeit entfalten will. Dr. Davies versichert, dass viele

Digitized by Google

der von ihm ergriffenen und ihm zugeschriebenen Maassregeln ursprünglich von den Inspectoren angegeben worden seien und er nennt sie seine Fühlhörner, mit denen er die verborgensten Geheimnisse einer grossen Stadt auskundschaften kann.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass in Bristol bei drohenden Epidemieen ein- oder zweimal Privatvereine ihre eigenen Inspectoren ausgesandt haben, die mit dem Eifer neuer Recruten hundertweise eingebildete Missstände aufgedeckt und darüber berichtet und so mehr Unheil angestiftet, als Gutes gethan haben, indem dann die geschulten Leute nur ihre Berichte zu widerlegen hatten. Mit wenigen Ausnahmen war dies stets der Fall, es war eben Dilettantenwerk und wie alles Dilettantenwerk meist unbedeutend und oft schädlich. Die Aufgaben eines Gesundheitsinspectors sind für einen fähigen Mann ganz einfach, aber gelernt müssen sie werden.

Die Inspectoren sind die unentbehrlichen Helfer der Gesundheitsbeamten, aber immer nur Helfer. Sind sie nicht geleitet und unterstützt durch die Erfahrung und den Einfluss des ärztlichen Gesundheitsbeamten, so werden sie leicht zu Opfern jener tausend und einen Theorien autodidaktischer Gesundheitsverbesserer, die sich in allen grossen Städten unter den unbeschäftigten und reichen Leuten finden und die stets ebenso sehr die Opfer wie die Träger all jener unheilbringenden Theorien gewesen sind, die sich wie Mehlthau auf alle wissenschaftliche Medicin gelagert haben.

Schwierigkeiten für die Gesundheitsbeamten.

Als solche führt Dr. Davies u. A. folgende an:

1) Den Mangel einer frühzeitigen Anzeige vom Auftreten ansteckender Krankheiten. Bis jetzt sind die Gesundheitsbeamten, bis sich die Krankheit schon weit verbreitet hat, nur auf den guten Willen ihrer Collegen angewiesen oder auf ein beständiges Spionirsystem, was nie schön und oft erfolglos ist.

2) Die grosse Verwirrung in der ganzen Sanitätsgesetzgebung, namentlich dadurch, dass manche wichtige Verordnungen facultativ und nicht obligatorisch sind. So sagt z. B. die *sanitary act* von 1866 in Betreff der Hospitäler zur Isolirung der an ansteckenden Krankheiten Leidenden: die Gesundheitscommissionen mögen (*may*) solche Hospitäler errichten. Aber ob in diesen Arme unentgeltlich aufgenommen werden müssen oder ob die Gemeinde für sie zu bezahlen habe, das ist unbestimmt gelassen und die Folge davon ist Hin- und Herschreiben der verschiedenen Behörden, während dessen sich Blattern und andere ansteckende Krankheiten mehr und mehr ausbreiten. Und die weitere Folge ist, dass es noch jetzt grosse Städte giebt, die gar keine eigenen Krankenräume für ansteckende Krankheiten haben.

3) Die Trennung zwischen Standesbuchführung und Gesundheitsbehörden. Die letzteren können eine frühzeitige Kenntniss von Todesfällen von ersterer nur gegen Bezahlung einer Summe erhalten, die die erstere beliebig hoch ansetzen kann. Das ist ein ganz falsches System, die Todesfälle sollten so rasch als möglich zur Kenntniss des Gesundheitsbeamten gelangen.

4) Den Mangel an einheitlicher Sanitätsgesetzgebung. Zum Beleg hierfür erzählt Dr. Davies ein schlagendes Beispiel. Durch einen

Digitized by Google

nung des Todesscheins „Typhus“ falsch ist und es „tuberculöse Meningitis“ war.

Die Bezahlung eines Inspectors muss gut sein, so dass er gut leben und dadurch die mannigfachen unangenehmen und gefährlichen Pflichten seines Amtes ordentlich erfüllen kann. Niedere Dienstleistungen müssen nie von ihm verlangt werden, dazu muss er zwei Arbeiter unter sich haben, welche Reinigung, Tünchen, Desinficiren und Alles zu thun haben, wobei es sich nicht um constructive Verbesserungen handelt.

Der District eines Inspectors darf nicht zu gross sein, bei einer armen Bevölkerung und engen Strassen geben 20 000 Menschen für einen tüchtigen Mann hinreichend zu thun; in besseren Stadttheilen kann diese Zahl möglicherweise bedeutend erhöht werden.

Der Inspector muss in seinem District alle Canäle und Rohrleitungen genau kennen, so dass er im Stande ist anzugeben, wie irgend ein Missstand bei einem Einleitungsrohre zu heben ist. Er muss täglich seinen ganzen District begehen und wenigstens zweimal wöchentlich, sei es selbst oder durch einen Angestellten, alle leicht zugänglichen Abtritte in Höfen und Gässchen inspiciren. Bei jeder Inspection sollen die Aborte desinficirt werden. Wenn der Inspector dies auch für gewöhnlich nicht selbst zu thun braucht, so muss er doch bereit sein, bei einem plötzlichen Ausbruche von Cholera, die Desinfection selbst in die Hand zu nehmen, sie unter Anleitung des ärztlichen Gesundheitsbeamten selbst auszuführen und das Haus nicht eher zu verlassen, bis das letzte Partikelchen des Choleragiftes zerstört ist.

Um noch einmal die Obliegenheiten eines Inspectors zusammenzufassen, so sind dies folgende: Nachzusehen, dass nirgends in seinem District Canalgase entweichen; dass die Bodenoberfläche um die Häuser fest und für Wasser undurchdringlich ist; dass nirgends im District eine unnöthige Anhäufung von Schmutz stattfindet; ferner jeden Fall von ansteckender Krankheit ausfindig zu machen und ihn dem ärztlichen Gesundheitsbeamten anzuzeigen, über jeden solchen Fall von diesem seine Instruction zu erhalten und dafür zu sorgen, dass sie genau ausgeführt wird; den für die niederen Dienstleistungen Angestellten ihre Arbeit zuzuweisen und diese zu überwachen und schliesslich jeden Tag einen genauen Bericht über sein Tagewerk in das betreffende Journal einzutragen.

Hierzu kommen nun noch eine Menge vielfach ganz unnöthiger und lästiger Zumuthungen, die das Publicum an die Inspectoren stellt: Furchtsame alte Frauenzimmer, die auf ihrem Spaziergange irgendwo einen verfaulten Kohlkopf oder eine todte Katze haben liegen sehen, oder ein ängstlicher alter Herr, der ein bischen Ammoniakgeruch aus dem Stalle seines Nachbars gerochen hat, verlangen Abhülfe von ihm. Andere Aufträge erhalten sie von ihren Vorgesetzten, Leute ausfindig zu machen, die vorzuladen sind und ihnen die Vorladung zuzustellen, das Begiessen und Reinigen der Strassen zu beaufsichtigen und manches Andere, was nicht direct zu den sanitären Maassregeln gehört und womit man die Inspectoren ja nicht zu sehr überhäufen sollte.

Dies ungefähr wäre in schwachen Conturen das Bild eines Inspectors, wie er sein sollte und wie er sein muss, wenn der Gesundheitsbeamte eine segensreiche Thätigkeit entfalten will. Dr. Davies versichert, dass viele

Digitized by Google

der von ihm ergriffenen und ihm zugeschriebenen Maassregeln ursprünglich von den Inspectoren angegeben worden seien und er nennt sie seine Fühlhörner, mit denen er die verborgensten Geheimnisse einer grossen Stadt auskundschaften kann.

Zum Schlusse sei noch erwähnt, dass in Bristol bei drohenden Epidemieen ein- oder zweimal Privatvereine ihre eigenen Inspectoren ausgesandt haben, die mit dem Eifer neuer Recruten hundertweise eingebildete Missstände aufgedeckt und darüber berichtet und so mehr Unheil angestiftet, als Gutes gethan haben, indem dann die geschulten Leute nur ihre Berichte zu widerlegen hatten. Mit wenigen Ausnahmen war dies stets der Fall, es war eben Dilettantenwerk und wie alles Dilettantenwerk meist unbedeutend und oft schädlich. Die Aufgaben eines Gesundheitsinspectors sind für einen fähigen Mann ganz einfach, aber gelernt müssen sie werden.

Die Inspectoren sind die unentbehrlichen Helfer der Gesundheitsbeamten, aber immer nur Helfer. Sind sie nicht geleitet und unterstützt durch die Erfahrung und den Einfluss des ärztlichen Gesundheitsbeamten, so werden sie leicht zu Opfern jener tausend und einen Theorien autodidaktischer Gesundheitsverbesserer, die sich in allen grossen Städten unter den unbeschäftigten und reichen Leuten finden und die stets ebenso sehr die Opfer wie die Träger all jener unheilbringenden Theorien gewesen sind, die sich wie Mehlthau auf alle wissenschaftliche Medicin gelagert haben.

Schwierigkeiten für die Gesundheitsbeamten.

Als solche führt Dr. Davies u. A. folgende an:

1) Den Mangel einer frühzeitigen Anzeige vom Auftreten ansteckender Krankheiten. Bis jetzt sind die Gesundheitsbeamten, bis sich die Krankheit schon weit verbreitet hat, nur auf den guten Willen ihrer Collegen angewiesen oder auf ein beständiges Spionirsystem, was nie schön und oft erfolglos ist.

2) Die grosse Verwirrung in der ganzen Sanitätsgesetzgebung, namentlich dadurch, dass manche wichtige Verordnungen facultativ und nicht obligatorisch sind. So sagt z. B. die *sanitary act* von 1866 in Betreff der Hospitäler zur Isolirung der an ansteckenden Krankheiten Leidenden: die Gesundheitscommissionen mögen (*may*) solche Hospitäler errichten. Aber ob in diesen Arme unentgeltlich aufgenommen werden müssen oder ob die Gemeinde für sie zu bezahlen habe, das ist unbestimmt gelassen und die Folge davon ist Hin- und Herschreiben der verschiedenen Behörden, während dessen sich Blattern und andere ansteckende Krankheiten mehr und mehr ausbreiten. Und die weitere Folge ist, dass es noch jetzt grosse Städte giebt, die gar keine eigenen Krankenräume für ansteckende Krankheiten haben.

3) Die Trennung zwischen Standesbuchführung und Gesundheitsbehörden. Die letzteren können eine frühzeitige Kenntniss von Todesfällen von ersterer nur gegen Bezahlung einer Summe erhalten, die die erstere beliebig hoch ansetzen kann. Das ist ein ganz falsches System, die Todesfälle sollten so rasch als möglich zur Kenntniss des Gesundheitsbeamten gelangen.

4) Den Mangel an einheitlicher Sanitätsgesetzgebung. Zum Beleg hierfür erzählt Dr. Davies ein schlagendes Beispiel. Durch einen

Digitized by Google

Theil von Bristol fliesst ein Bach, der aus der Grafschaft Somerset kommt und früher ein klarer Forellenbach war. Nun hat in der Grafschaft Somerset Jemand eine Leimfabrik an dem Bach errichtet und einen wahren Styx aus ihm gemacht: er enthält einen schwarzen Schlamm von animalischen Stoffen, der stellenweise ein Meter tief ist und unter dem Einfluss der sommerlichen Sonne Tausende von Cubikfuss giftiger Gase ausdünstet. Und was ist dagegen zu thun? Nichts. In Somerset und in Bristol bestehen verschiedene Gesetze und es ist den Bristoler Behörden unmöglich, ein Einstellen der Verunreinigung, die für Somerset kein Missstand ist, da die Fabrik an der Grenze liegt, in Somerset durchzusetzen und so besteht die Verunreinigung des Baches nach wie vor. Solcher Beispiele liessen sich viele aufzählen.

5) Die Nichtübereinstimmung in der Nomenclatur der Krankheiten, die Zusammenwerfung der verschiedenen Fieber, des Scharlachs mit Diphtheritis und dieser mit gewöhnlicher Angina, und vieles dergleichen.

6) Die blossen Zusammenstellungen der Todesfälle von Seiten der Standesbuchführungsbehörden ohne Rücksicht auf die Localitäten, die Todesursachen, das Alter der Verstorbenen etc., lauter Momente, die jenen Zusammenstellungen doch erst einen wissenschaftlichen und praktischen Werth verleihen.

7) Die grosse Kindersterblichkeit in den grösseren Städten, die meist mehr einen moralischen als einen physischen Grund hat und auf die der Gesundheitsbeamte gar keinen Einfluss hat. Das Unvermögen der Eltern, ihren Kindern Nahrung zu schaffen, Mangel an liebevoller Pflege, Vernachlässigung jeder Art, ungenügende Kleidung, Nichtinanspruchnahme ärztlicher Hülfe u. dergl., das sind die Ursachen der oft erschreckenden Sterblichkeit der Kinder im ersten Lebensjahre, gegen die aber der Gesundheitsbeamte ohnmächtig ist. Und doch lassen sie oft die Gesundheitsverhältnisse eines Orts in ganz falschem Licht erscheinen.

So dies und noch manches Andere erschwert den Gesundheitsbeamten ihre Thätigkeit und entzieht sich ebenso sehr ihrer Controle wie ihrer Verantwortlichkeit.

C. Der ärztliche Gesundheitsbeamte der Stadt Liverpool.

Liverpool hat für denjenigen, der sich über zweckmässige Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege unterrichten will, eine besondere Wichtigkeit, theils weil die sanitären Zustände dieser grossen Handelsstadt mit ihrer starken irischen Bevölkerung, mit ihren zahlreichen Auswanderern eine besonders ungünstige Unterlage haben, theils weil hier am längsten unter den englischen Städten ein gesetzlich begründetes, thatkräftiges hygienisches Eingreifen besteht und zwar gegenwärtig unter der ebenso verständigen als energischen Leitung des Dr. Trench. Da mittlerweile Herr Dr. Fr. Sander eine trefflich klare und übersichtliche Schilderung der dortigen Zustände nach eigener Anschauung und nach den ihm zugestellten früheren Jahresberichten geliefert hat (Bd. V, S. 51 bis 71), so reducire ich meine Darstellung und es bleibt mir nur, theils nach eigener späterer Anschauung,

Digitized by Google

theils nach Dr. Trench's letztem Berichte, der sich zugleich auf den neuesten Census von 1871 stützt, einzelnes nachzutragen und zu ergänzen. Von den in trefflicher Uebersichtlichkeit gegebenen ausführlichen statistischen Nachrichten über Todesfälle, Todesursachen und bei epidemischen Krankheiten über weiter dabei in Betracht zu ziehende Momente (Stadttheil, Beschaffenheit der Wohnung, Zeit, meteorologische Verhältnisse u. s. w.) theile ich hier nur ganz Weniges mit.

Die Bevölkerung der Innenstadt (*parish*, *townschip*) sämmt den Vorstädten belief sich im Jahre 1851 auf 375 955, im Jahre 1861 auf 443 938 und 1871 auf 493 346 Einwohner; diese Vermehrung während des letzten Jahrzehnts um 49 408 Personen oder um 11·1 Proc. war etwas kleiner als vermuthet worden war. Die Zahl der bewohnten Häuser belief sich im Jahre 1861 auf 65 781 und im Jahre 1871 auf 78 434. In der Zwischenzeit waren in der Innenstadt 1416 und in den Vorstädten 301 Häuser niedergelegt, dagegen 680 resp. 14 543 neu erbaut. Die 86 935 bewohnten und unbewohnten Häuser sind sämmtlich mit den Canälen in Verbindung gesetzt durch mit Klappen versehene Entwässerungsrohre. Diese letzteren reichen jedoch in solchen Höfen, wo nicht jedes Haus einen besonderen Hof hat und wo das Trogsystem eingeführt ist (s. auch Bd. III, S. 588), nicht direct bis in die Häuser; hier findet sich in der Mitte des Hofes das Rohr für das Tagewasser, mit zwei oder mehr Gittern versehen. Etwa 46 000 Häuser stehen mit dem Strassencanale in directer Verbindung; etwa 21 000 Häuser haben regelrechte Wasserclosette, etwa 20 000 das erwähnte Trogsystem; letztere Zahl ist jedoch in rascher Abnahme begriffen. Liverpool hat jetzt ein Strassencanalnetz von etwa 220 Meilen Länge = 1 161 000 Fuss, welches einen Kostenaufwand von 950 000 Pf. St. veranlasste. — Es starben 1851/60 von 1000 Einwohnern 30·4, 1861/70 33·3 und 1871 35·1 Proc. (in der inneren Stadt 39·0, in den Vorstädten 31·4 Proc.), darunter 8348 Kinder unter 5 Jahren = 48·0 (in der inneren Stadt 45·0, in den Vorstädten 51·4), wovon wiederum 4949 unter 1 Jahr = 28·3 Proc. der Verstorbenen. Es wurden im Jahre 1871 geboren 18 305 Kinder oder 37 auf 1000 Einwohner. Es starben

		1871		
			und zwar	
	1861—1870	überhaupt	unter 5 J. alt	über 5 J. alt
an Pocken	1411	1919	736	1183
„ Scharlach	7303	630	492	138
„ Diphtheritis		74	56	18
„ Croup		208	194	14
„ Masern	4094	473	450	23
„ Keuchhusten	5417	519	507	12
„ Diarrhöen	8785	1127	1017	110
„ Fieber	11358	908[1])	139	769
„ zymotischen Krankheiten überhaupt	45814	6172		
„ sämmtlichen Krankheiten	156205	17366		

[1]) Darunter 207 Fälle von febris recurrens, 114 typhus abdominalis, 19 febris gastrica, der Rest eigentlicher Typhus.

Digitized by Google

Es waren sonach an Scharlach, Keuchhusten und Fieber im Jahre 1871 weniger Personen gestorben als durchschnittlich in den vorhergehenden 10 Jahren, an Masern ziemlich ebenso viele, an Diarrhöen wesentlich mehr, an Pocken aber in dem einen Jahre mehr als in den 10 vorhergehenden Jahren zusammen. — Im Jahre 1872 starben 13 540 Personen = 27·0 auf 1000.

Die hohe Sterblichkeitsziffer Liverpools ist höchst wahrscheinlich durch die stets zunehmende Stärke der armen irischen Bevölkerung bedingt. Im Jahre 1861 fanden sich unter den 269 472 Bewohnern der Innenstadt Liverpool 66 000 in Irland geborene, = 1/4; darunter sind nicht einbegriffen die in Liverpool von irischen Eltern geborenen und in irischen Gewohnheiten erzogenen. Das Ergebniss der Volkszählung von 1871 ist noch nicht veröffentlicht, wahrscheinlich ist das Verhältniss des irischen Theiles der Bevölkerung ein noch stärkeres als im Jahre 1861.

Die im November 1870 beginnende und mit Juli 1871 sehr zurücktretende Pockenepidemie war die heftigste seit mehr als einem halben Jahrhundert in Liverpool beobachtete. Ihre starke Tödtlichkeit war nicht nur durch die schlechten Wohnungen und sonstige sanitäre Missstände bedingt, sondern namentlich auch durch den besonders bösartigen Charakter dieser Epidemie, der sich schon durch die vielen Fälle hämorrhagischer Pocken kennzeichnete. Unter den 1919 Gestorbenen waren 1189 nicht geimpft, auch unter den übrigen 730 angeblich Geimpften würde ein Arzt wohl höchstens bei einem Zehntel gute Impfnarben gefunden haben. Von den 1616 im Kirchspielhospital behandelten Pockenkranken starben von den

432	ungeimpften oder zweifelhaft geimpften	56·4	von 100
355	Geimpften mit 1 sichtbaren Narbe	14·9	„ „
565	„ „ 2 „ Narben	9·8	„ „
258	„ „ 3 und mehr sichtbaren Narben . .	7·0	„ „

Dr. Trench fährt fort: „Das einzig mögliche Vorbeugungsmittel ist die Impfung und nur die Impfung; aber die Erfahrung hat gelehrt, dass bei besonders bösartigen Pockenepidemieen Revaccination zur Sicherung nothwendig ist. Keiner von uns, auch von den ältesten Aerzten erinnert sich so viele hämorrhagische und confluirende Blattern oder so viele Fälle gesehen zu haben, wo die in der Kindheit vollzogene Impfung nicht mehr schützte. — Um so beruhigender ist, dass Revaccination zu rechter Zeit und mit Erfolg vorgenommen, stets und vollständig gegen den Ausbruch der Krankheit schützte."

Gestützt auf die *common lodging-houses act* von 1851 und 1853 erliess der Stadtrath von Liverpool im September 1869 neue Bestimmungen in Betreff der Logirhäuser, welche bündig und bestimmt das Nöthige vorkehren. Sie besagen im Auszuge Folgendes: 1) Wer ein Logirhaus inne hat oder eröffnen will, hat dem Gesundheitsbeamten binnen 14 Tagen schriftliche Anzeige davon zu machen und wahrheitsgetreu die Glieder seiner eigenen Familie sowie Zahl und Beschreibung der Zimmer anzugeben, vier Tage nach der Concessionsanzeige hat er die Karten, auf welchen die gestattete Zahl von Bewohnern für jedes einzelne Zimmer vermerkt ist, abzuholen und in jedem einzelnen Zimmer gut sichtbar zu befestigen. Ohne solche Karte dürfen keine

Digitized by Google

Miether und niemals mehr als die gestattete Zahl aufgenommen werden. 2) Die Fenster der Zimmer müssen Morgens von 9 bis 10 und von 2 bis 3 Uhr vollständig offen gehalten werden ausser wenn stürmisches Wetter oder Krankheit eines Bewohners es verbietet. 3) Die Fussböden müssen täglich vor 10 Uhr gekehrt und Freitag Morgens gut gewaschen werden. 4) In der ersten Woche des April, August und December muss das Haus durchaus gereinigt, alle Zimmerwände und Decken hinreichend getüncht, alle Betttücher, wollene Decken und dergleichen vollständig gereinigt und gewaschen werden. 5) Sobald irgend eine Person in diesem Hause von Fieber oder sonstiger ansteckender Krankheit ergriffen wird, ist alsbald dem Gesundheitsbeamten Anzeige davon zu machen. 6) In solchem Falle sind die Betttücher und Betdecken des Kranken vollständig zu reinigen und zu waschen und die Bettung zu durchräuchern, alsbald nach der Entfernung des Erkrankten; bestand die Bettung aus Spänen oder Stroh, so ist dies zu verbrennen. 7) Genügende Wasserversorgung ist herzurichten. 8) Sobald der öffentliche Gesundheitsbeamte die bezügliche Weisung erlässt, hat der Hausbesitzer die Zahl der Miether zu vermindern oder überhaupt aufzuhören solche aufzunehmen. 9) Diese gedruckten Anordnungen sollen an der vom Gesundheitsbeamten anzugebenden Stelle sichtbar angeheftet werden und bleiben. 10) Für Nichterfüllung irgend einer der vorstehenden Bestimmungen kann jedesmal bis zu 40 Schilling Strafe erkannt werden. — Für Miethhäuser, *sublet-houses*, d. h. Häuser, die von mehr als einer Familie bewohnt werden, oder für Theile derselben gelten ganz dieselben Bestimmungen in Bezug auf Zahl der Bewohner, Reinlichkeit u. s. w., sobald der ärztliche Gesundheitsbeamte es für geeignet findet, solche Häuser einregistriren zu lassen, natürlich mit Ausnahme der Bestimmungen in Betreff der Bettung, da diese hier nicht mit vermiethet wird.

Seit der *sanitary act* 1866 hat der Gesundheitsausschuss so viel als möglich vorgeschrieben, dass alle registrirten Logirhäuser ein Tageaufenthaltszimmer haben sollen, und dass alle Häuser, deren einzelne Zimmer Tag und Nacht bewohnt sind, als Miethhäuser eingetragen würden; in ersteren wird ein Raum von 300, in letzteren von 350 Cubikfuss für jeden Bewohner verlangt. Ende 1870 waren 1134 Logirhäuser eingetragen, im Laufe des Jahres 1871 wurden 281 alte Concessionen aufgehoben und 251 neue ertheilt. Die besseren Logirhäuser, namentlich wo auf jeden Logirgast ein Bett kommt, werden in der Regel nur bei Tage untersucht; die schlechteren dagegen sowie namentlich auch die Auswandererhäuser werden vielfältig auch Nachts besucht. (Referent fand bei seinem Besuche im August 1872 diese Auswandererhäuser in Bezug auf Reinlichkeit und Ordnung in sehr befriedigendem Zustande.) Im Laufe des Jahres fanden 46 329 Tag- und 5986 Nachtuntersuchungen der Logirhäuser statt. Bei letzteren wurden 26 Häuser überfüllt gefunden; wegen Uebertretungen der Vorschriften wurden 69 Klagen und 16¾ Pf. St. Strafgeld erhoben; für 361 schmutzig befundene Häuser musste Tünchen vorgeschrieben werden. Nichtwaschen wird gewöhnlich mit 1 Sh., Aufnahme beider Geschlechter in demselben Zimmer mit 9 bis 14 Sh., Ueberfüllung mit 14 bis 40 Sh. bestraft. Auch Häuser, welche weder als Logir- noch als Miethhäuser eingetragen, müssen häufig untersucht werden, um nachzusehen, ob sie nicht Logirgäste aufnehmen. Es fanden

Digitized by Google

1641 solche Untersuchungen bei Tage statt, denen, wenn Verdacht vorhanden, auch eine bei Nacht folgte. Von 300 Hausbesitzern, welche demzufolge angewiesen wurden, ihre Häuser ausmessen und eintragen zu lassen, zeigten sich nur 4 widerwillig und wurden bestraft. In Folge der Bestimmung, dass jeder vorkommende Fall einer ansteckenden Krankheit dem Gesundheitsbeamten angezeigt werden muss, kamen zu dessen Kenntniss 129 Fälle von Nervenfieber und 132 von Pocken; 199 davon wurden sogleich in das Hospital verbracht [1]), 62 (39 Pocken und 23 Fieber) der Familie der Hausbesitzer angehörig, verblieben zu Hause, davon starben 4 Fieber- und 18 Pockenfälle. Während solcher Krankheit in der Familie ward die Logirconcession suspendirt. Jedesmal ward alle Bettung nach dem Desinfectionsapparat geschafft, die Zimmer gehörig gereinigt. Ausser jenen 22 Todesfällen an ansteckenden Krankheiten kamen in sämmtlichen Logirhäusern 110 weitere Todesfälle vor, 16 unter den Logirgästen und 94 in den Familien der Hausbesitzer.

Miethhäuser, *sublet-houses*, waren 8803 zu Ende 1870 eingetragen, zu welchen während des Jahres 1871 477 weitere kamen. Die Zahl der Besuche bei Tage betrug 47 870, die der nächtlichen 11 943, dabei wurden 1236 Zimmer von einer grösseren Zahl von Miethern eingenommen gefunden, als gestattet war. Es sei hier bemerkt, dass bei den nächtlichen Inspectionen, meist zwischen 12 und 4 Uhr ausgeführt, stets zwei Inspectoren zusammengehen. Diese Untersuchungen haben niemals irgend welchen Widerstand gefunden, selbst zur Zeit der heftigsten Fenier-Aufregung nicht. Freilich hat sich auch diese nächtliche Untersuchung nur darauf bezogen, ob die einzelnen Zimmer von mehr Personen bewohnt waren, als von der der schriftlichen Erlaubniss entsprechenden Zahl, was aber nur in tiefer Nacht sicher festgestellt werden kann. In die Bücher der Inspectoren wurde freilich auch eingetragen, wenn nicht verheirathete Personen beiderlei Geschlechts als Bewohner desselben Zimmers betroffen wurden; es ist dies aber nur in den Logir-, nicht in den Miethhäusern gesetzlich strafbar. So wurden 550 Zimmer von 799 Männern und 1022 Weibern, ausserdem von 506 Kindern zwischen 5 und 13 Jahren bewohnt gefunden. 932 Hauseigenthümer wurden wegen Ueberfüllung vor Gericht geschickt, 634 wurden zu 1 Sh., 168 zu $2^1/_2$ Sh., 46 zu 5 Sh., 18 zu 10 Sh., 12 zu 20 Sh. und 6 zu 40 Sh., sämmtliche ausserdem zu gleichem Unkostenbetrage verurtheilt; es wurden hiernach 168 Pf. St. Strafe erkannt. Bei Zahlungsunfähigkeit ist 1 Sh. gleich 3 Tagen Gefängniss, 10 Sh. gleich 7 Tagen, 20 Sh. gleich

---

[1]) Es machte anfangs viele und macht immerhin noch einige Mühe, alle an ansteckenden Krankheiten leidende Kranke aus den Logirhäusern zum alsbaldigen Uebertritt in die Hospitäler zu veranlassen. Mit Geduld und Freundlichkeit gelangt man aber schliesslich doch zum Ziele. Dr. Trench machte mir eine sehr charakterische Mittheilung, wie er sich dazu anstellt. Mit katholischen Iren geht es am schwersten, sie wollen nicht in das Hospital. Dr. Trench hat nur ein Mittel, er bittet einen der katholischen Geistlichen, mit welchen er sich gut steht, dem Manne zuzureden, es wird ihm Absolution zugesagt u. s. w. und er geht. Mit dem Schotten muss man sich schon darein ergeben, eine philosophische Auseinandersetzung über Zweck, Rechtmässigkeit u. s. w. solchen Ueberbringens disputatorisch durchzumachen, dann geht auch er. Am leichtesten geht es mit dem eigentlichen Engländer; man sagt ihm: Sehen Sie, mein Herr, das Gesetz sagt: ... und er geht ruhig.

Digitized by Google

14 Tagen Gefängniss. Wie man sieht, wird Ueberfüllung in den Miethhäusern unendlich viel häufiger vorgefunden als in den Logirhäusern.

Den Backhäusern wurden 923 Tag- und 1022 Nachtbesuche abgestattet; 16 Klagen wegen Beschäftigung von jungen Leuten unter 18 Jahren in den Stunden von 9 Uhr Abends bis 5 Uhr Morgens wurden eingeleitet und 56 unreinlich befundene Backhäuser mussten gereinigt und getüncht werden.

Dr. Trench sagt, dass keine Sprache hinreicht, die abscheulichen Zustände der oft nur ein Zimmer haltenden Wohnung einer Familie zu schildern, wo neben der z. B. durch Pocken entstellten und schauderhaften Geruch verbreitenden Leiche die übrigen Familienglieder Tag und Nacht verweilten und nur zu häufig, zumal bei der irischen Bevölkerung, die sogenannten Nachwachen, d. h. die widerlichsten und rohesten Orgien feierten. Die körperliche Gesundheit wie die Moralität der Hinterbliebenen wurden hierdurch gleich schwer geschädigt. Bis zum Gesundheitsgesetz von 1866 war keine andere Möglichkeit der Abhülfe geboten, als die Leichen in ein Hospital zu verbringen oder alsbaldige Beerdigung zu veranlassen; beides hatte seine Nachtheile und Schwierigkeiten. In Folge jenes Gesetzes aber wurden im Jahre 1871 drei Leichenhäuser eröffnet, wovon zwei auf Kirchhöfen; einem ist auch eine besondere Capelle beigegeben. Der Gemeinderath zahlt alle Kosten der Ueberbringung der Leichen dahin. Die Sache ist noch neu und es findet daher die rasche Verbringung der Leichen sowohl von an ansteckenden Krankheiten Verstorbenen, als wo die Wohnungsverhältnisse schleunige Entfernung wünschenswerth erscheinen lassen, nach dem öffentlichen Leichenhause noch viel Widerspruch. Mit der Zeit wird sich dies geben und es werden dadurch arge sanitäre und moralische Missstände verhütet werden. Vom 1. März bis Ende December 1871 wurden in die Leichenhäuser 94 Leichen verbracht, von welchen 67 von an Pocken, 16 von an Fieber, 1 von an Scharlach, 10 von an nicht ansteckenden Krankheiten Verstorbenen herrührten. Nur in zwei Fällen fand wirkliche Widersetzlichkeit statt.

Die Entfernung der an ansteckenden Krankheiten Leidenden nach den Hospitälern findet immer noch hier und da Schwierigkeiten. Gelingt es auch meistens, die Kranken oder ihre Angehörigen dazu zu überreden, so wird doch auch oft die Krankheit eines Kindes z. B. von den Eltern deshalb verheimlicht, weil nunmehr unter gewissen Umständen die Ueberbringung nach dem Hospitale durchgesetzt werden kann. Zufolge des Gesetzes von 1866 ist es nämlich den Gemeindebehörden nun gestattet, auf ihre Kosten an ansteckenden oder gefährlichen Krankheiten leidende Personen, welche keine geeignete Unterkunft haben oder in einem von mehr als einer Familie bewohnten Zimmer wohnen oder sich an Bord eines Schiffes befinden, in ein Hospital bringen zu lassen.

Desinfection der Häuser, Kleider, Betten u. s. w. der an ansteckenden Krankheiten Leidenden wird allgemein in England um so viel ernster betrieben, als dort die Ansteckungsfähigkeit vieler Krankheiten, z. B. namentlich auch des Scharlachs, für viel grösser gehalten wird als bei uns, und als diese Krankheiten jenseits des Canals wirklich gefährlicher aufzutreten scheinen als bei uns. Auch in Liverpool sieht der ärztliche Gesundheits-

Digitized by Google

beamte mit seinen Inspectoren die Verhütung der Weiterverbreitung von ansteckenden Krankheiten für eine seiner wichtigsten Aufgaben an. Man sucht durch Aerzte, Wärterinnen und sonstige Personen Kenntniss von den Fällen von ansteckender Krankheit zu erlangen. Ferner sind alle Beamten des Gesundheitsrathes, auch die untersten, angewiesen, bei ihren täglichen Umgängen durch ihren allmälig sehr intim werdenden Verkehr mit der ärmeren Classe sich ganz vorzüglich von der etwaigen ernsten Erkrankung der verschiedenen Bewohner Kenntniss zu verschaffen; sie haben auch recht bald gelernt, nach den ihnen mitgetheilten Symptomen ganz richtige Diagnosen zu stellen und darnach die entsprechende Anzeige zu machen. Neben der raschen Entfernung der an ansteckenden Krankheiten Leidenden aus ihren überfüllten Wohnungen wird besonderes Gewicht auf Desinfection gelegt. Vier Inspectoren, jeder mit einem Knechte, sind speciell mit deren Ausführung betraut; sie haben im Laufe des Jahres 20 881 Hausinspectionen vorgenommen; zwei von ihnen wurden von Nervenfieber, einer von Pocken ergriffen. Der Boden der Zimmer wird täglich mit Carbolsäure bestreut; nach Wegschaffung des Kranken werden die Zimmer gewaschen und dann durch Verbrennung von Schwefel desinficirt, dessen Dampf so viele Stunden, als es die Verhältnisse der Familie zulassen, in dem sorgfältig verschlossenen Zimmer zurückbehalten wird. Seit dem Jahre 1865 sind zwei Desinfectionsapparate, in Ford- und Newbird-Strasse, hergerichtet. (Dr. Oppert wird in einem der nächsten Hefte dieser Zeitschrift eine genaue Beschreibung mit Abbildung liefern.) Das Geräthe der armen Leute wird dorthin verbracht und gereinigt; aber auch jeder andere Bewohner kann seine Bettung, Wäsche u. s. w. in einem Wagen hinschaffen und in dem Apparat desinficiren lassen. Im Laufe des Jahres wurden 118 421 Stücke Bettung und Wäsche daselbst desinficirt; 3157 wurden zerstört, wovon 2690 mit Entschädigung der Eigenthümer.

In den Jahren 1863 bis 1868 wurden 13 391 schlechte Abtritte in Wasserclosette umgewandelt, in den Jahren 1869 bis 1871 weitere 1857, 430 und 78, in Summa also 15 756.

Im Jahre 1871 wurden geschlachtet:

	Rindvieh	Schafe	Lämmer	Kälber	Schweine
Im öffentlichen Schlachthause	25 632	167 562	—	10 692	19 672
In Privatschlachthäusern . . .	22 927	67 752	17 765	3 623	23 650

An ungesundem Fleisch wurden zerstört 111 392 Pfund Rindfleisch, 25 671 Schaf-, 12 811 Hammel-, 374 Lamm-, 16 343 Schweinefleisch, 137 Stück Geflügel, 268 Wildpret, 1797 Kaninchen, 381 325 Pfund Fische etc.; an Strafgeld dafür erhoben 45 Pf. St. — Es wurden 362 Ställe untersucht, 51 davon mit 22 Pf. St. Strafe belegt.

Gesundheitliche Missstände.

Untersucht auf Beschwerde der Einwohner	1 988
Durch die Bezirksbeamten einberichtet	29 872
Mittheilungen an die betr. Personen erlassen	20 245
Klagen angestellt	472
Mit Geldstrafen belegt (70 Pf. St.)	126
Richterliche Urtheile auf Abstellung	101
Klagen zurückgezogen oder Freisprechung	245

Digitized by Google

Hausuntersuchungen.

Strassen untersucht	2 740
Vorderhäuser untersucht	47 149
„ rein befunden	41 992
„ unrein befunden	5 157
Zimmer in Vorderhäusern untersucht	178 099
Höfe untersucht	5 502
Hinterhäuser untersucht	30 396
„ rein befunden	25 839
„ unrein befunden	4 557
Zimmer in Hinterhäusern untersucht	90 971
Wiederholte Untersuchung schmutziger Häuser	36 201
Gesammtsumme der untersuchten Häuser	113 746

Kelleruntersuchungen.

Strassen, in welchen Keller untersucht wurden	2 044
Höfe, in welchen Keller untersucht wurden	2 847
Keller in Strassenhäusern untersucht	23 445
„ „ „ leer befunden	8 135
„ „ „ mit Betten besetzt	917
„ „ „ bewohnt, aber ohne Betten	10 558
„ „ Hofhäusern untersucht	12 325
„ „ „ leer befunden	6 604
„ „ „ mit Betten besetzt	268
„ „ „ bewohnt, aber ohne Betten	5 453
Verfügungen an betr. Personen erlassen	1 041
Klagen angestellt	220
Geldstrafen verhängt (Gesammtbetrag 23 Pf. St.)	192
Klage zurückgezogen oder Freisprechung	24
Schliessung verordnet	4

Ansteckende Krankheiten in Häusern.

5368	Vorderhäuser untersucht, enthaltend	6952	Fälle
3077	Hinterhäuser „ „	4232	„
575	Keller „ „	736	„
	Verfügungen an Hausbesitzer für Reinigung und Tünchen	9953	„
	„ „ Miether, schmutzige Häuser zu tünchen	9522	„
	„ „ Besitzer, Hofhäuser äusserlich zu tünchen	1908	„
	Erneute Verfügungen, in Betreff des Tünchens	5292	„
	Klagen gegen schmutzige oder mit ansteckenden Krankheiten belegte Häuser	782	„
	Zu Geldstrafen verurtheilt (219 Pf. St.)	492	„
	Freigesprochen oder wegen gethaner Arbeit zurückgezogen	290	„

Anhang.

Verordnung, betreffend die ärztlichen Gesundheitsbeamten und die Inspectoren, vom 11. November 1872 [1]).

A. Pflichten des ärztlichen Gesundheitsbeamten.

1. Er soll so weit als möglich sich über Alles unterrichten, was in seinem Bezirk möglicherweise auf die öffentliche Gesundheit von nachtheiligem Einfluss sein kann.

[1]) Als Anhang folgt hier diese neueste ministerielle Verordnung des Herrn Stansfeld. Sie ist eine Ergänzung der *public health act* vom 10. August 1872, welche bekanntlich nunmehr für jeden Bezirk von ganz England die Anstellung eines ärztlichen Gesundheitsbeamten obligatorisch vorschreibt. Sie ist wesentlich eine Folge der Erkenntniss der vorstehend an drei leuchtenden Beispielen geschilderten erfolgreichen Wirksamkeit der bisher thätig gewesenen Gesundheitsbeamten. In der Verordnung wird die Art der Anstellung dieser Beamten, ihres Gehaltes etc. geregelt. Wir theilen hier zunächst mit, was sich auf deren Aufgabe bezieht.

Digitized by Google

[illegible]

9. Er soll all den Verpflichtungen nachkommen, die ihm durch irgend welche Verordnungen der Sanitätsbehörde auferlegt werden.
10. Er soll allen schädlichen Fabrikationsprocessen in seinem District nachforschen und die geeigneten Mittel vorschlagen, um ihre gesundheitsschädlichen Wirkungen zu beseitigen.
11. Er soll zu jeder verlangten Zeit auf dem Büreau der Gesundheitsbehörde oder an jedem anderen ihm von der Gesundheitsbehörde bezeichneten Ort erscheinen.
12. Er soll von Zeit zu Zeit der Gesundheitsbehörde einen schriftlichen Bericht über seine Thätigkeit und die von ihm zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse des Districts nöthig erachteten Maassregeln abstatten. In derselben Weise soll er über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse seines Districts, soweit er im Stande war genaues darüber zu erfahren, berichten.
13. Er soll Bücher führen über seine Besuche, seine Beobachtungen und Anordnungen, über Datum und Inhalt der an ihn gelangten Anzeigen

Digitized by Google

und das Resultat der dagegen ergriffenen Maassregeln etc. und soll diese Bücher jederzeit auf Verlangen der Sanitätsbehörde vorlegen.

14. Ende Decembers jeden Jahres soll er einen Jahresbericht vorlegen, der tabellarische Aufstellung der Krankeits- und Sterblichkeitsverhältnisse nach Alter, Oertlichkeit etc. geordnet, nebst den zur Verhütung der Krankheiten ergriffenen Maassregeln enthalten soll; ferner eine Aufstellung der gerichtlichen Verfahren, soweit sie sanitäre Verhältnisse betreffen und er als Sachverständiger dabei betheiligt war; ferner eine Zusammenstellung der durch ihn oder auf seine Anordnung vorgenommenen sanitären Beaufsichtigungen von Orten und Häusern, die der Gesundheitsbehörde unterstehen, sowie über die Art und die Resultate der hier ergriffenen Maassregeln; schliesslich soll er seine Thätigkeit in Bezug auf gesundheitsschädliche Gewerbe, Fabriken, Backhäuser etc. enthalten.

15. Er soll dem Centralamte (dem *local government board*) von jedem Ausbruch einer gefährlichen epidemischen Krankheit in seinem Bezirk unverzüglich Mittheilung machen und soll ihm vierteljährlich eine Aufstellung der Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse seines Districts zugehen lassen, ebenso wie ein Exemplar seines Jahrberichtes, wie jedes anderen von ihm verfassten Berichtes.

16. In allen in diesen Verordnungen nicht vorgesehenen Punkten soll er den Instructionen der Ortsverwaltungsbehörde für den Gesundheitsbeamten, sowie allen gesetzlichen Befehlen des *local government board* Folge leisten.

17. Wo in einem Bezirk mehr als ein ärztlicher Gesundheitsbeamter angestellt ist, kann die Gesundheitsbehörde, unter Zustimmung der Verwaltungsbehörde, entweder den District- oder auch die den Gesundheitsbeamten zukommenden Befugnisse und Pflichten theilen.

B. Pflichten des Gesundheitsinspectors.

1. Er soll, entweder auf specielle Anweisung der Gesundheitsbehörde, oder des ärztlichen Gesundheitsbeamten oder auch, wo solche specielle Anweisungen nicht nöthig sind, ohne sie, allen den Pflichten nachkommen, die die *sanitary acts* einem Inspector auferlegen, sowie dieses Gesetz im District gültig ist oder die Verwaltungsbehörde es einführt.
2. Er soll, wenn es verlangt wird, allen Sitzungen der Gesundheitsbehörde beiwohnen.
3. Er soll zu bestimmten Zeiten und je nach Bedürfniss auch dazwischen durch Nachsehen sich über alle Missstände in seinem Bezirk, die Abhülfe erheischen, unterrichtet halten.
4. Sobald er von einem Missstand in seinem Bezirk hört oder von der Uebertretung einer sanitären Verordnung, soll er so rasch als möglich sich an den betreffenden Ort begeben und sich selbst von dem Missstand oder der Uebertretung überzeugen.
5. Er soll der Sanitätsbehörde über jedes gesundheitsschädliche Gewerbe und Fabrikation in seinem District Bericht erstatten, ebenso wie über jede Uebertretung hierauf bezüglicher Verordnungen.
6. Er soll der Sanitätsbehörde über jede Beschädigung der Wasserleitung

Digitized by Google

2. Er soll mit allen ihm zu Gebote stehenden Mitteln die Ursachen, den Ursprung und die Ausbreitung von Krankheiten in seinem District erforschen und untersuchen, inwieweit sie von Ursachen abhängen, die sich beseitigen oder mildern lassen.
3. Er soll sich von den gesundheitsgefährlichen Zuständen in seinem Bezirk sowohl zu regelmässigen Zeiten als auch zu unbestimmten Zeiten je nach Bedürfniss selbst durch Augenschein überzeugen.
4. Er soll jederzeit bereit sein, der Gesundheitsbehörde über Alles, was die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse in seinem Bezirk betrifft, Bericht zu erstatten und ebenso soll er vor Gericht in sanitären Angelegenheiten als Sachverständiger zeugen.
5. Er soll der Gesundheitsbehörde bei der Ausarbeitung und Ausführung von sanitären Verordnungen mit seinem Rath behülflich sein.
6. Sobald er vom Ausbruch einer ansteckenden oder epidemischen Krankheit in seinem Bezirk erfährt, soll er unverzüglich den betreffenden Ort aufsuchen, nach den Ursachen der Erkrankung forschen und die nöthigen Maassregeln anordnen, um die Weiterverbreitung der Krankheit zu verhüten, so weit thunlich auch die Ausführung dieser Maassregeln selbst überwachen.
7. Wird ihm von seinem Inspector mitgetheilt, dass irgendwo ein gesundheitsschädlicher Missstand, eine Wohnungsüberfüllung etc. sein Einschreiten erfordert, soll er, so rasch als möglich, die erforderlichen Schritte, so weit es in seiner Macht steht, thun.
8. In Fällen, wo es ihm nöthig erscheint oder er von der Gesundheitsbehörde die Anweisung erhält, soll er selbst die Untersuchung vornehmen von einem Thiere, sei es lebend, sei es todt, von Fleisch, Geflügel, Wild, Fisch, Obst, Gemüse, Getreide, Brod, Mehl etc, wenn solche zum Verkauf bestimmt sind und wenn Verdacht vorliegt, dass sie möglicherweise als Nahrungsmittel unzuträglich und ungesund sind; und findet er sie ungesund und als Nahrung ungeeignet, so soll er die erforderlichen Befehle geben, dass sie weggenommen werden und die Sache gerichtlich untersucht werde.
9. Er soll all den Verpflichtungen nachkommen, die ihm durch irgend welche Verordnungen der Sanitätsbehörde auferlegt werden.
10. Er soll allen schädlichen Fabrikationsprocessen in seinem District nachforschen und die geeigneten Mittel vorschlagen, um ihre gesundheitsschädlichen Wirkungen zu beseitigen.
11. Er soll zu jeder verlangten Zeit auf dem Büreau der Gesundheitsbehörde oder an jedem anderen ihm von der Gesundheitsbehörde bezeichneten Ort erscheinen.
12. Er soll von Zeit zu Zeit der Gesundheitsbehörde einen schriftlichen Bericht über seine Thätigkeit und die von ihm zur Verbesserung der Gesundheitsverhältnisse des Districts nöthig erachteten Maassregeln abstatten. In derselben Weise soll er über die Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse seines Districts, soweit er im Stande war genaues darüber zu erfahren, berichten.
13. Er soll Bücher führen über seine Besuche, seine Beobachtungen und Anordnungen, über Datum und Inhalt der an ihn gelangten Anzeigen

Digitized by Google

und das Resultat der dagegen ergriffenen Maassregeln etc. und soll diese Bücher jederzeit auf Verlangen der Sanitätsbehörde vorlegen.

14. Ende Decembers jeden Jahres soll er einen Jahresbericht vorlegen, der tabellarische Aufstellung der Krankeits- und Sterblichkeitsverhältnisse nach Alter, Oertlichkeit etc. geordnet, nebst den zur Verhütung der Krankheiten ergriffenen Maassregeln enthalten soll; ferner eine Aufstellung der gerichtlichen Verfahren, soweit sie sanitäre Verhältnisse betreffen und er als Sachverständiger dabei betheiligt war; ferner eine Zusammenstellung der durch ihn oder auf seine Anordnung vorgenommenen sanitären Beaufsichtigungen von Orten und Häusern, die der Gesundheitsbehörde unterstehen, sowie über die Art und die Resultate der hier ergriffenen Maassregeln; schliesslich soll er seine Thätigkeit in Bezug auf gesundheitsschädliche Gewerbe, Fabriken, Backhäuser etc. enthalten.
15. Er soll dem Centralamte (dem *local government board*) von jedem Ausbruch einer gefährlichen epidemischen Krankheit in seinem Bezirk unverzüglich Mittheilung machen und soll ihm vierteljährlich eine Aufstellung der Krankheits- und Sterblichkeitsverhältnisse seines Districts zugehen lassen, ebenso wie ein Exemplar seines Jahrberichtes, wie jedes anderen von ihm verfassten Berichtes.
16. In allen in diesen Verordnungen nicht vorgesehenen Punkten soll er den Instructionen der Ortsverwaltungsbehörde für den Gesundheitsbeamten, sowie allen gesetzlichen Befehlen des *local government board* Folge leisten.
17. Wo in einem Bezirk mehr als ein ärztlicher Gesundheitsbeamter angestellt ist, kann die Gesundheitsbehörde, unter Zustimmung der Verwaltungsbehörde, entweder den District- oder auch die den Gesundheitsbeamten zukommenden Befugnisse und Pflichten theilen.

B. Pflichten des Gesundheitsinspectors.

1. Er soll, entweder auf specielle Anweisung der Gesundheitsbehörde, oder des ärztlichen Gesundheitsbeamten oder auch, wo solche specielle Anweisungen nicht nöthig sind, ohne sie, allen den Pflichten nachkommen, die die *sanitary acts* einem Inspector auferlegen, sowie dieses Gesetz im District gültig ist oder die Verwaltungsbehörde es einführt.
2. Er soll, wenn es verlangt wird, allen Sitzungen der Gesundheitsbehörde beiwohnen.
3. Er soll zu bestimmten Zeiten und je nach Bedürfniss auch dazwischen durch Nachsehen sich über alle Missstände in seinem Bezirk, die Abhülfe erheischen, unterrichtet halten.
4. Sobald er von einem Missstand in seinem Bezirk hört oder von der Uebertretung einer sanitären Verordnung, soll er so rasch als möglich sich an den betreffenden Ort begeben und sich selbst von dem Missstand oder der Uebertretung überzeugen.
5. Er soll der Sanitätsbehörde über jedes gesundheitsschädliche Gewerbe und Fabrikation in seinem District Bericht erstatten, ebenso wie über jede Uebertretung hierauf bezüglicher Verordnungen.
6. Er soll der Sanitätsbehörde über jede Beschädigung der Wasserleitung

Digitized by Google

berichten, über jede absichtliche und unabsichtliche Wasservergeudung, über jede Wasserverderbniss durch Gas, Schmutz etc.

7. Er soll von Zeit zu Zeit und besonders auf Beschwerden hin die Läden und Verkaufsstände untersuchen, in denen Fleisch, Geflügel, Fisch, Obst, Gemüse, Getreide, Brod oder Mehl feil gehalten wird, ferner die Schlachthäuser und soll, wenn er einen als Nahrungsmittel ungeeigneten Gegenstand findet, dafür sorgen, dass er weggenommen und untersucht werde. Ist er in einem hier einschlägigen Falle zweifelhaft, so soll er dem ärztlichen Gesundheitsbeamten darüber berichten und dessen Anweisung darüber empfangen.
8. Er soll, nach Vorschrift der Gesundheitsbehörde, sich Proben von Nahrungsmitteln, Getränken und Droguen, die verdächtig sind, verfälscht zu sein, verschaffen, diese dem nach der *adulteration of food act* von 1872 angestellten Chemiker zur Untersuchung übergeben und, fällt diese ungünstig aus, die Sache dem Gericht übergeben.
9. Er soll dem ärztlichen Gesundheitsbeamten unverzüglich Anzeige machen, wenn in seinem District eine ansteckende oder epidemische Krankheit mit gefährlichem Charakter auftritt und wenn ihm in Folge eines gesundheitsschädlichen Missstandes, einer Wohnungsüberfüllung etc. die Intervention des ärztlichen Gesundheitsbeamten nothwendig erscheint.
10. Er soll, unter Oberaufsicht der Gesundheitsbehörde, den Anordnungen des ärztlichen Gesundheitsbeamten Folge leisten, in Betreff von Maassregeln zur Verhütung der Ausbreitung von ansteckenden und epidemischen Krankheiten.
11. Er soll täglich in ein Buch einen Bericht über seine Inspectionen und seine Anordnungen eintragen und ebenso soll er ein Buch führen, das, soweit als möglich, einen fortlaufenden Bericht über jeden einzelnen Zweig seiner Thätigkeit darbietet, wie er denn überhaupt jedes von der Gesundheitsbehörde verlangte Verzeichniss zu führen hat.
12. Er soll diese seine Bücher jederzeit auf Verlangen dem ärztlichen Gesundheitsbeamten vorlegen, ihm auch jeden sonst gewünschten Bericht über die zu seiner Thätigkeit gehörigen Gegenstände abstatten.
13. Er soll auf Anweisung der Gesundheitsbehörde die Ausführung aller von ihr angeordneten sanitären Arbeiten überwachen.
14. In Betreff anderer hier nicht genauer angeführter Punkte, die in sein Bereich gehören, soll er allen gesetzlichen Anforderungen der Gesundheitsbehörde und der Verwaltungsbehörden nachkommen.
15. Wo in einem Bezirke mehr als ein Inspector angestellt ist, kann die Gesundheitsbehörde, unter Zustimmung der Verwaltungsbehörde, entweder den District oder auch die den Inspectoren zukommenden Pflichten unter diesen theilen.

Digitized by Google

Die neue Organisation der Medicinalverwaltung in Elsass-Lothringen.

Von Dr. Hermann Wasserfuhr.

Unter der französischen Regierung lag die oberste Leitung des Medicinalwesens, wie des ganzen Landes, so auch derjenigen Departements, welche heute Elsass-Lothringen bilden (Oberrhein, Niederrhein, Mosel, Theile der Departements der Vogesen und der Murte), theils in den Händen des Ministers für Handel und Ackerbau, theils des Ministers des Innern, theils des für öffentliche Arbeiten, theils des Unterrichtsministers, und verschiedener, denselben beigegebenen Commissionen von ärztlichen und nicht ärztlichen Sachverständigen, wie des *comité consultatif d'hygiène de France*, des *comité d'inspection des établissements de bienfaisance, des asiles d'aliénes et des prisons* und anderer. Als oberste begutachtende Instanz in einzelnen wissenschaftlichen Fragen diente auf Erfordern die *Académie de médecine* zu Paris.

In den einzelnen Departements war der Präfect als Chef der inneren Verwaltung auch Chef der Medicinalverwaltung. Nach seinen Anordnungen verfuhren die Unterpräfecten, seine Delegirten, in den verschiedenen Arrondissements, in welche jedes Departement getheilt war. Als technischer Beirath für die öffentliche Gesundheitspflege, welcher gelegentlich befragt werden konnte, stand seit dem Jahre 1848 auf Grund einer Verordnung des Generals Cavaignac, damaligen Chefs der Executivgewalt, jedem Unterpräfecten ein *conseil d'hygiène publique et de salubrité d'arrondissement*, und dem Präfecten selbst das *conseil* des Arrondissements, in welchem die Hauptstadt des Departements lag, unter dem Namen *conseil d'hygiène publique et de salubrité de département* zur Seite. Demgemäss gab es in dem heutigen Elsass-Lothringen drei Departemental-Gesundheitsräthe in Strassburg, Colmar und Metz, und eine Anzahl Arrondissements-Gesundheitsräthe in Weissenburg, Zabern, Schlettstadt, Mülhausen, Saargemünd etc. Neben ihnen bestanden, wie in verschiedenen anderen Departements, so auch in denen des Niederrheins, Oberrheins und der Mosel, aber nicht in denen der Vogesen und der Murte, als departementale, auf verschiedenen Erlassen der einzelnen Präfecten beruhende Institutionen, sogenannte Cantonalärzte, anfangs blosse Armenärzte, denen man aber im Laufe der Zeit auch verschiedene sanitätspolizeiliche Functionen, insbesondere die öffentlichen Impfungen, übertragen hatte. Im Unterelsass war ein Reglement des Präfecten vom 26. December 1854 maassgebend. In einigen Cantonen dieses Bezirks gab es nur einen Cantonalarzt, welcher im Cantons-Hauptort wohnen musste, mit 1000, in einem Canton sogar mit 2000 Franken Gehalt; andere waren in zwei Bezirke getheilt, und hatten noch einen Cantonalhülfsarzt. Der erste Arzt erhielt

Digitized by Google

dann in der Regel 600, der zweite 400 Franken Gehalt. Alle Cantonalärzte, mit Ausnahme derer von Strassburg, welche der Bürgermeister ernannte, wurden vom Präfecten ernannt. Den grössten Theil des Gehaltes bestritten die einzelnen Cantone, das Departement leistete nur einen Zuschuss von etwa 3500 Franken jährlich. Im jetzigen Lothringen wurden die seit 1842 daselbst bestehenden Cantonalärzte durch eine weitläuftige Verordnung des Präfecten des Moseldepartements aus dem Jahre 1856 zugleich zu „*agents auxiliaires de l'administration*" für die öffentliche Gesundheitspflege gemacht. Die Gehalte betrugen dort 500, 600 und 700 Franken, und wurden vom Departement allein getragen (im Jahre 1870 etwa 17 000 Franken). — Im Departement Oberrhein hat es zwar schon seit 1825 in einzelnen Gemeinden Armenärzte gegeben. Die neuere Organisation ist aber erst durch eine Verfügung des Präfecten vom Jahre 1856 geschaffen, welche in der Hauptsache mit denen in den beiden anderen Departements erlassenen übereinstimmt. Das Departement Oberrhein ward in 53 sogenannte Circumscriptionen getheilt, von denen jede durchschnittlich neun Gemeinden und 8000 Einwohner umfasste, und der Gehalt der Cantonalärzte auf 600, 700 bis 800 Franken festgesetzt. Derselbe wurde halb von Departement, halb von den Gemeinden getragen, und belief sich im Ganzen auf etwa 40 000 Franken jährlich.

Nachdem durch das elsass-lothringische Verwaltungsgesetz vom 30. December 1871 die Leitung der gesammten inneren Verwaltung, und damit auch die des Medicinalwesens, auf den Reichskanzler und durch Delegation auf den Oberpräsidenten übertragen war, ist dem letzteren an Stelle der erwähnten Consultativ-Commissionen der französischen Minister ein ständiger ärztlicher Referent für die Medicinalangelegenheiten des Landes beigegeben, und die betreffende Stelle dem Regierungs- und Medicinalrath am Bezirkspräsidium des Unterelsass mit übertragen worden. Ein sogenanntes Medicinalcollegium giebt es nicht. Dagegen ist als begutachtendes Organ, welches dem Oberpräsidenten in einzelnen wissenschaftlichen Fragen als oberste Instanz dienen kann (aber für diesen Zweck bisher noch nicht benutzt worden ist), an Stelle der Pariser *Académie de médecine* die medicinische Facultät der Universität Strassburg in Aussicht genommen. Jedem der drei Bezirkspräsidenten, welche an die Stelle der früheren Präfecten getreten sind, und nach den Anweisungen des Oberpräsidenten die Verwaltung ihrer Bezirke zu führen haben, ist ein Regierungs- und Medicinalrath als ständiger Referent für die Medicinalangelegenheiten des Bezirkes zugetheilt, wobei dem Präsidenten anheimgestellt bleibt, in einzelnen hygienischen Fragen, welche sich auf den ganzen Bezirk oder auf mehrere Kreise des letzteren beziehen, das als „Kreisgesundheitsrath" wieder hergestellte *conseil d'hygiène* des Kreises, in welchem die Bezirkshauptstadt liegt, zu befragen. Endlich ist jedem Kreisdirector, welche Beamten jetzt an Stelle der französischen Unterpräfecten die Verwaltung der einzelnen Kreise nach den Anweisungen des Bezirkspräsidenten leiten, und ebenso den Polizeidirectoren in Strassburg und Metz — zunächst provisorisch — ein ständiger technisch-sanitätspolizeilicher Hülfsbeamter unter dem Titel „Kreisarzt" beigegeben worden. Neben lezterem steht ihm der „Kreisgesundheitsrath" — das frühere *conseil d'hygiène d'arrondissement* — als unterstützendes und berathendes Organ für die öffentliche Gesundheitspflege zur Verfügung.

Digitized by Google

Die Kreisärzte erhalten vorläufig jährlich eine Remuneration von 400 Thlrn. und als Entschädigung für Fahr- und Reisekosten innerhalb ihrer Kreise ein Pauschquantum von 100 Thlrn. Die kreisärztlichen Geschäfte für den Kreis Colmar und den Stadtkreis Metz werden von den dortigen Regierungsmedicinalräthen mit versehen. Der Amtsthätigkeit der Kreisärzte sind folgende Andeutungen zu einer Instruction zu Grunde gelegt:

1. Der Kreisarzt hat alle Medicinalangelegenheiten seines Kreises zu bearbeiten und alle auf dieselben sich beziehenden Aufträge zu erledigen, welche der Kreisdirector oder der Bezirkspräsident ihm überweist.
2. Er ist ständiges Mitglied des Kreisgesundheitsrathes, dessen Protokolle er zu führen hat, und mit dessen Vorsitz er vom Kreisdirector in Vertretung des letzteren beauftragt werden kann.
3. Er überwacht in seinem Kreise die Befolgung der auf den Gewerbebetrieb der Medicinalpersonen bezüglichen gesetzlichen Vorschriften, bringt Zuwiderhandlungen zur Anzeige, und führt Verzeichnisse der im Kreise prakticirenden Aerzte und Hebeammen.
4. Die unter Aufsicht des Kreisdirectors stehenden Schulen, Fabriken, Gefängnisse, Kranken-, Waisen-, Besserungs-, Zufluchtshäuser und ähnliche öffentliche Anstalten hat er in Bezug auf die gesundheitliche Beschaffenheit ihrer Einrichtungen und den ärztlichen Dienst von Zeit zu Zeit zu besichtigen, Missstände in diesen Beziehungen zur Anzeige zu bringen und Verbesserungsvorschläge zu machen.
5. Ueber den Gesundheits- beziehungsweise Krankheitszustand der Bevölkerung des Kreises, sowie über die Witterungsverhältnisse, hat er sich unter Benutzung der von den Cantonalärzten, beziehungsweise Armen- und Anstaltsärzten, dem Kreisdirector zugehenden Berichte in fortlaufender Kenntniss zu erhalten, und seinerseits dem Kreisdirector darüber in bestimmten Zeiträumen zu berichten.
6. Er bearbeitet die Sterblichkeitsstatistik des Kreises nach Maassgabe der hierüber zu erlassenden allgemeinen Vorschriften.
7. Stellt sich heraus, dass an bestimmten Orten oder in gewissen Bevölkerungsgruppen des Kreises ein ungewöhnlich schlechter Gesundheitszustand, bestimmte Krankheitsformen oder eine ungewöhnlich hohe Sterblichkeit herrschen, so hat er den Ursachen nachzuforschen und Vorschläge zur Abhülfe zu machen.
8. Er sorgt für Befolgung der sanitätspolizeilichen Verordnungen, besonders der zur Verhütung und gegen die Verbreitung ansteckender oder epidemischer Krankheiten getroffenen, und leitet erforderlichenfalls im Auftrage des Kreisdirectors bei Epidemieen die zur Bekämpfung der letzteren nöthigen Maassregeln.
9. Die Gesuche um Genehmigung, Umänderung oder Widerruf von Bauanlagen, besonders von gefährlichen, ungesunden oder lästigen, sowie die Pläne und Anlagen von neuen öffentlichen Krankenhäusern, Schulen, Gefängnissen, Canälen, Wasserleitungen, Schlachthäusern, Märkten und Markthallen, Kirchhöfen und dergleichen, welche zur Beurtheilung oder Entscheidung des Kreisdirectors gelangen, hat er vom gesundheitlichen Standpunkte aus zu prüfen und zu begutachten.

Digitized by Google

10. Er beaufsichtigt innerhalb seines Kreises die Befolgung der auf den Gewerbebetrieb der Apotheker, sowie den Verkauf von Apothekerwaaren bezüglichen Gesetze und Verordnungen, und hat bei den regelmässigen Apothekenvisitationen im Bezirke an denjenigen Theil zu nehmen, welche der Bezirkspräsident ihm bezeichnet.
11. Er überwacht das Impfwesen im Kreise, und stellt aus den Listen und Berichten der Impfärzte den zu erlassenden näheren Vorschriften gemäss alljährlich einen Gesammtbericht über das Impfgeschäft im Kreise zusammen.
12. Er führt die Aufsicht über die Hebeammen des Kreises.

Bezüglich der Kreisgesundheitsräthe ist die französische Verordnung vom 18. December 1848 über die *conseils d'hygiène* (vergl. Tardieu: *Dictionnaire d'hygiène publique*, Paris 1862, S. 575) mit den durch das elsass-lothringische Verwaltungsgesetz von 1871 nöthig gewordenen Modificationen maassgebend. Ihre Mitglieder (7 bis 15) werden von den Bezirkspräsidenten ernannt. Lezteren ist jedoch anheimgestellt worden, wo sie es für zweckmässig halten, Vorschläge in den grossen Städten Seitens der Gemeinderäthe, in den Landkreisen Seitens Versammlungen der Bürgermeister entgegenzunehmen. Von dieser Befugniss ist bei der Neuerrichtung der Gesundheitsräthe mehrfach Gebrauch gemacht worden; so befinden sich unter den 14 Mitgliedern des Strassburger Gesundheitsrathes 6 vom Gemeinderath vorgeschlagene, und die Mitglieder der Gesundheitsräthe der Kreise Erstein und Hagenau sind mit Ausnahme der beiden Kreisärzte und Kreisthierärzte sowie des Gefängnissarztes zu Hagenau, sämmtlich auf Grund der Vorschläge von Bürgermeisterversammlungen der betreffenden Kreise ernannt worden. Das Amt der Mitglieder ist ein unbesoldetes Ehrenamt. Sitzungen sollen vierteljährlich wenigstens einmal und ausserdem so oft, als die Behörde es für erforderlich hält, stattfinden. Wer ohne stichhaltige Entschuldigung dreimal hinter einander eine Sitzung versäumt hat, gilt für ausgetreten. Im Gesundheitsrath der Bezirkshauptstadt führt der Bezirkspräsident oder — wie in Strassburg — in seinem Auftrage der Polizeidirector den Vorsitz. Jeder Gesundheitsrath wählt einen Vicepräsidenten und einen Secretär. Im Unterelsass sind die Kreisdirectoren angewiesen worden, die Wahl zum Secretär wo möglich auf den Kreisarzt zu lenken, und denselben über jede Sitzung ein Protokoll aufnehmen zu lassen; die gesammelten Protokolle werden alljährlich dem Bezirkspräsidenten vorgelegt. Unter Umständen können nach Anhörung des Kreisgesundheitsrathes auch Cantonalgesundheitscommissionen in den Cantonshauptorten eingesetzt werden unter dem Vorsitz des betreffenden Bürgermeisters. Im Unterelsass ist für den im Gebirge gelegenen, früher zum Vogesen-Departement gehörigen Canton Schirmeck-Saales, dessen Bevölkerung grösstentheils nur der französischen Sprache mächtig ist, die Errichtung einer solchen Cantonalgesundheitscommission in Aussicht genommen.

Die Gesundheitsräthe sind mit der Prüfung derjenigen Fragen beauftragt, welche ihnen durch die Kreis- oder Polizeidirectoren, beziehungsweise durch die Bezirkspräsidenten, vorgelegt werden. Als solche Fragen sind in der Verordnung von 1848 speciell aufgeführt: 1) die gesundheitliche Verbesserung von Localitäten und Wohnungen; 2) Maassregeln, um ende-

Digitized by Google

mische, epidemische und ansteckende Krankheiten zu verhüten oder zu bekämpfen; 3) ansteckende Thierkrankheiten; 4) Impfwesen; 5) Armenkrankenpflege; 6) Mittel, die gesundheitlichen Verhältnisse der industriellen und ackerbautreibenden Classen zu verbessern; 7) Salubrität der Werkstätten, Schulen, Krankenhäuser, Irrenanstalten, Wohlthätigkeitsanstalten, Gefängnisse, Armenhäuser, Asyle u. dergl.; 8) Findelhauswesen; 9) Beschaffenheit der Nahrungsmittel, Getränke, Gewürze und Arzneien; 10) Mineralquellen und die Mittel, sie dem Gebrauche von Armen zugänglich zu machen; 11) Gesuche um Genehmigung, Verlegung oder Aufhebung von gefährlichen ungesunden oder belästigenden Bauanlagen; 12) die grossen Arbeiten des öffentlichen Nutzens, Erbauung von Schulen, Häusern, Gefängnissen, Häfen, Canälen, Wasserleitungen, Brunnen, Hallen, Anlage von Kirchhöfen, Märkten, Abtritten, Canälen u. dergl. unter dem Gesichtspunkt der öffentlichen Gesundheitspflege. Die Arrondissements-Gesundheitsräthe sollten ferner die Documente sammeln und ordnen, welche sich auf die Sterblichkeit und ihre Ursachen, auf die Topographie und medicinische Statistik beziehen, und dieselben an den Präfecten senden. Der Departemental-Gesundheitsrath sollte wieder die Arbeiten der Arrondissements-Gesundheitsräthe sammeln und ordnen, und alljährlich einen Generalbericht an den Präfecten senden (welcher denselben sammt den Anlagen dem Ackerbauminister übermitteln sollte). Indessen hat nur eine sehr kleine Zahl der französischen *conseils d'hygiène* diese Anforderungen erfüllt und sind jene *conseils* ihrer Organisation nach für die Anfertigung solcher regelmässig wiederkehrender umfassenden Arbeiten auch ganz ungeeignet.

Die gerichtsärztlichen Functionen bleiben im Princip von den sanitätspolizeilichen getrennt. Den Gerichten ist, wie in Frankreich, die Wahl der Aerzte, welche sie in vorkommenden Fällen zu Sachverständigen requiriren wollen, überlassen; es steht ihnen jedoch nichts im Wege, die Kreisärzte in letzterer Eigenschaft zu verwenden. Eine wesentliche Verbesserung auf dem betreffenden Gebiete ist durch das Gesetz vom 13. Januar d. J., betreffend die Gebühren der Aerzte und Chemiker in Strafsachen, und das begleitende Regulativ herbeigeführt, durch welches den berechtigten Klagen der Gerichte wie der Aerzte über die früher gültige, materiell und formell sehr ungenügende französische Taxe abgeholfen worden ist.

Die Cantonalärzte hat man hauptsächlich in der Eigenschaft von Armenärzten und öffentlichen Impfärzten vorläufig fortbestehen lassen. Im Unterelsass werden sie ausserdem zu einer regelmässigen Einsendung der durch den Präfecturerlass von 1854 ihnen auferlegten, aber in Vergessenheit gerathenen halbjährigen Einsendung von Gesundheitsberichten, welche jetzt an die Kreisdirectoren, beziehungsweise Polizeidirectoren, zu erfolgen hat, angehalten. Aus diesen Gesundheitsberichten stellt der Kreisarzt halbjährlich einen Kreisgesundheitsbericht, und aus letzteren der Regierungsmedicinalrath einen Gesammtbericht für ganz Unterelsass zusammen. (Zwei solche Berichte für das erste und zweite Halbjahr 1872 sind in der „Strassburger Zeitung" veröffentlicht worden.)

Wie die vorstehende Skizze ergiebt, hat man in der elsass-lothringschen Medicinalverwaltung weder das Vorgefundene einfach conservirt, noch dasselbe aufgehoben, und durch den vielfach abgelebten Mechanismus des deut-

Digitized by Google

schen Medicinalwesens mit seinen Kreis- (Amts-, Gerichts-) Physikern und -Wundärzten, Medicinalcollegien, wissenschaftlichen Deputationen u. s. w. ersetzt. Man hat vielmehr, von dem Gedanken geleitet, dass der Hauptzweck jeder Medicinalverwaltung die öffentliche Gesundheitspflege sein soll, die brauchbaren französischen Einrichtungen, zu welchen besonders die *conseils d'hygiène* gehören, weiter zu entwickeln gesucht, und sie, soweit es nöthig war, durch neue Einrichtungen im Sinne der deutschen Reformbestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ergänzt. Die Medicinalverwaltung Elsass-Lothringens in ihrer gegenwärtigen Organisation unterscheidet sich desshalb in wesentlichen Punkten sowohl von der der übrigen deutschen Länder als von den früheren französischen Einrichtungen.

Der Fortschritt gegen die letzteren liegt hauptsächlich in folgenden Punkten:

1. Die oberste Leitung des Medicinalwesens, dessen Gegenstände, auf das Sonderbarste auseinander gerissen, sich früher zu Paris in den Händen von vier verschiedenen Ministern befanden, ruht jetzt in den Händen eines einzigen, nämlich des Oberpräsidenten von Elsass-Lothringen als Delegirten des Reichskanzlers. Der Vortheil dieser einheitlichen Leitung gegenüber der französischen Zersplitterung liegt auf der Hand.

2. Statt der den vier Ministern beigegebenen verschiedenartigen Fachcommissionen, welche nur gelegentlich zu Gutachten aufgefordert wurden, ist dem Oberpräsidenten ein ärztlicher Referent beigegeben, durch dessen Hände regelmässig die zur Competenz des Oberpräsidenten gehörigen Medicinalangelegenheiten gehen, und welcher nicht nur das Recht, sondern auch die Pflicht der Initiative auf dem betreffenden Gebiete hat.

3. In ähnlicher Weise sind an Stelle der *conseils d'hygiène* in ihrer Eigenschaft als gelegentlich zu befragende Sachverständigencommissionen den Bezirkspräsidenten und Kreis- (beziehungsweise Polizei-) Directoren in den Regierungsmedicinalräthen und Kreisärzten ständige, besoldete Referenten mit dem Recht und der Pflicht der Initiative beigegeben.

Diese Einrichtungen gestatten, dass die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege, welche letztere in ihrer Bedeutung für das Staatswohl noch vielfach verkannt oder unterschätzt wird, nicht bloss ausnahmsweise in einer selten oder gar nicht zusammen berufenen Commission, in welcher sich nur wenige oder gar keine wirkliche hygienische Sachverständige befinden, zur Sprache gebracht werden, sondern sie geben gewissen hygienisch gebildeten Aerzten die berufsmässige Pflicht, solche Forderungen zu stellen, zu begründen und ins Leben zu führen.

4. Mit Ausnahme des *conseils d'hygiène* zu Strassburg, welches in den Professoren Tourdes und Stöber kenntnissreiche und verdienstvolle Mitglieder zählte, und allenfalls der *conseils d'hygiène* zu Colmar und Mülhausen haben die französischen *conseils d'hygiène* in den Departements, welche jetzt Elsass-Lothringen bilden, ebenso wenig geleistet, wie in den meisten übrigen französischen Departements, obgleich einzelne Minister es an Versuchen nicht haben fehlen lassen, die sämmtlichen französischen *conseils d'hygiène* zu einer frischeren Thätigkeit anzuregen (cf. Tardieu l. c.), ja die Mehrzahl der Arrondissements-Gesundheitsräthe ist, wie in Frankreich überhaupt, auf dem Papiere stehen geblieben. Theils waren die Arrondisse-

Digitized by Google

ments so gross, dass die Mitglieder Reisen, für welche sie keine Entschädigung erhielten, nach der Arrondissementshauptstadt scheuten, theils mangelte es an hygienischen Sachverständigen in ihrer Mitte, theils fehlte den Unterpräfecten das Verständniss des Nutzens der Gesundheitsräthe, sowie der gute Wille, sich derselben zu bedienen. Der Fortschritt der neuen Organisation gegen die frühere liegt einerseits darin, dass durch die Theilung der Arrondissements in Kreise die Zahl der *conseils d'hygiène* gegen früher verdoppelt, und das räumliche Wirkungsgebiet jedes einzelnen *conseil* um die Hälfte verkleinert ist, somit die Zusammenkünfte derselben wesentlich erleichtert sind, und ihre Thätigkeit auf Gebiete beschränkt ist, derén örtliche Verhältnisse den Mitgliedern bekannt sind; andererseits hat man ein gewisses Vorschlagsrecht der Kreisvertretungen in Bezug auf die Ernennung der Mitglieder der Gesundheitsräthe zugelassen, das unter der französischen Regierung unbekannt war, und dessen künftige weitere Ausdehnung ins Auge gefasst ist, da dieselbe ein Mittel gewährt, die Autorität der Gesundheitsräthe, wie die Theilnahme der Bevölkerung an den sie zunächst berührenden Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zu vermehren. Endlich hat man jedem Gesundheitsrath einen besoldeten hygienischen Specialisten in der Person des Kreisarztes als Mitglied einverleibt. Diesem hat man — zunächst im Unterelsass — diejenigen regelmässig wiederkehrenden Berichte, Protokolle und wissenschaftlichen Arbeiten zugewiesen, welche die Verordnung von 1848 den Gesundheitsräthen im Allgemeinen überwiesen hatte, welche jedoch in Ermangelung von sachverständigen und zugleich zur unentgeltlichen Uebernahme solcher Arbeiten erbötigen Mitgliedern nur von wenigen jener *conseils* wirklich geliefert worden sind. Die Doppelstellung des Kreisarztes als technisch-sanitätspolizeilichen Beamten der Kreisdirection und als Mitglied des Kreisgesundheitsraths gestattet ihm nach beiden Seiten hin grossen Einfluss auf die Verbesserung der gesundheitlichen Zustände der Bevölkerung seines Kreises, und der Nutzen kann nicht ausbleiben, wenn die neuen Kreisärzte von der Bedeutung der öffentlichen Gesundheitspflege durchdrungen sind, sich gediegene Kenntnisse in derselben zu erwerben suchen, und sich der ihnen angewiesenen Stellung als anregendes und belehrendes Princip sowohl der Verwaltung als der Bevölkerung ihres Kreises gegenüber mit Eifer und Geschick zu bedienen wissen.

Von den deutschen Medicinalverwaltungsorganisationen im Allgemeinen unterscheidet sich die neue elsass-lothringische wesentlich durch die principielle Trennung der sanitätspolizeilichen Functionen der Medicinalbeamten von den gerichtsärztlichen, durch den Mangel der Medicinalcollegien und der Kreis- (Amts-, Bezirks-, Gerichts-) Wundärzte, durch die directe Einfügung ärztlicher hygienischer Beamten in die Verwaltung nicht bloss des Landes und der Bezirke, sondern auch der Kreise gegenüber der losen Stellung, welche die deutschen Kreisphysiker der Verwaltung gegenüber einnehmen, endlich durch die an der öffentlichen Gesundheitspflege auf Grund bestimmter gesetzlicher Vorschriften und Instructionen ständig mitwirkenden Kreisgesundheitsräthe.

Digitized by Google

Ueber

den gegenwärtigen Stand des Wasserversorgungswesens in Württemberg.

Mitgetheilt von Bauinspector **A. Rheinhard** in Stuttgart.

Αριστον μεν ὑδωρ. Pind. Olymp. 1, V.

Der ewig wahr bleibende Ausspruch Pindars: „das Wasser ist das Beste", dessen grosse Bedeutung für das menschliche Leben tagtäglich in den Häusern und auf den Gassen, in Schrift und Wort sich offenbart, harrt noch in Tausenden von Gemeinden unseres Vaterlandes der Anerkennung und Verwirklichung, und es hiesse Eulen nach Athen tragen, wenn in diesen Blättern nochmals auf den Werth einer zweckmässigen Wasserversorgungsanlage nicht nur für Gemeinden und Private, sondern auch für den Staat hingewiesen werden wollte. Früher oder später wird sich diese Erkenntniss überall Bahn gebrochen haben. Pflicht der Lebenden ist es aber, dafür Sorge zu tragen, dass die Wohlthaten, welche uns das Vorhandensein reichlichen und reinen Wassers gewährt, ihnen selbst nicht vorenthalten, noch ihren Nachkommen verkümmert werden, und Pflicht des Staates insbesondere, diesen das öffentliche Wohl in so hohem Grade beeinflussenden Gegenstand mit allen Kräften zu fördern und zu unterstützen.

Ein erfreuliches Beispiel reger Thätigkeit in der Ausführung von Wasserversorgungsanlagen Seitens der Gemeinden unter Beihülfe des Staates bietet uns zur Zeit Württemberg dar, und es dürften daher nähere Mittheilungen hierüber, namentlich auch bezüglich der Art der Betheiligung des Staates, von allgemeinerem Interesse sein.

Vor dem Jahre 1865 wurden in Württemberg mit alleiniger Ausnahme des ursprünglich für die Speisung der Fontainen in den königlichen Schlossgärten und auf dem Schlossplatze in Stuttgart angelegten Stuttgarter Neckar-Wasserwerkes, nur Wasserleitungen von untergeordneter Bedeutung zur Ausführung gebracht. Dieselben bestanden entweder aus einfachen Röhrenleitungen von Holzteicheln, Thon-, Asphalt- oder Eisenröhren, welche das Wasser unter Benutzung des natürlichen Gefälles der Verwendungsstelle zuführten und von mässiger Ausdehnung waren, oder aus Cisternenbauten, welche namentlich auf dem wasserarmen Albplateau verbreitet waren. Ausnahmsweise kamen auch kleinere Wasserkünste zur Ausführung, deren Motoren theils Wassersäulenmaschinen, theils hydraulische Widder und gewöhnliche Pumpwerke mit Wasserrädern von meist sehr primitiver Construction sind. Im Jahre 1861 wurde durch die Initiative des verstorbenen Königs Wilhelm das oben erwähnte Druckwasserwerk für die Stadt Stuttgart nach den Plänen des Ingenieurs Moore aus Berlin her-

Digitized by Google

gestellt, welches das Wasser aus einem Neckarcanale bei Berg entnimmt, von wo aus es in einer circa 3 Kilometer langen Rohrleitung nach dem auf mässiger Höhe bei der Stadt gelegenen Hochreservoir getrieben wird, welches in unmittelbarer Verbindung mit drei Filterbassins steht. Der Motor ist eine Turbine von durchschnittlich 45 bis 50 Pferdekräften. Um Betriebsstörungen, welche namentlich bei sehr hohen oder niederen Wasserständen des Neckars eintreten würden, zu vermeiden, ist ausserdem im Laufe der Zeit noch eine Hülfsdampfmaschine aufgestellt worden. Der Gesammtbauaufwand beträgt etwa 450 000 Gulden, die tägliche Wasserlieferung im Mittel etwa 45 000 Hectoliter.

Im Frühjahre 1865 wurde von dem damaligen Chef des Departements des Innern, Minister v. Gessler, der nunmehrige Oberbaurath Ehmann, welcher Ingenieur schon früher in England und den Vereinigten Staaten auch bei dortigen Wasserversorgungsanlagen für grössere Städte thätig gewesen war, den Gemeinden des Landes als technischer Berather in dieser in Württemberg damals wenig bekannten Branche der Hydrotechnik bezeichnet. Andere als eine bloss moralische Unterstützung konnte den Gemeinden bei der Ausführung solcher Werke damals von Seiten des Staates noch nicht gewährt werden.

Schon in den folgenden Jahren 1866 und 1867, welche wegen des Krieges und seiner Nachwehen für solche Arbeiten gewiss ungünstig waren, wurden sodann von dem soeben genannten Oberingenieur ausser einer ziemlichen Anzahl kleinerer Bauten im Gebiete des Wasserversorgungswesens grössere Hochdruckwasserwerke für die Städte Ludwigsburg, Vaihingen a. E. und Giengen a. B. und für die Landgemeinden Nussdorf, Hohenhaslach und Hochdorf zur Ausführung gebracht, welche mit Ausnahme des Wasserwerkes in Giengen sämmtlich mit Dampfkraft betrieben werden. Während die Stadt Giengen mit filtrirtem Flusswasser aus der Brenz versorgt wird, erhalten die obengenannten Städte und Dörfer ausschliesslich reines Quellwasser zugeleitet.

In das Jahr 1867 fallen auch die umfassenden Vorarbeiten für das grossartige Project der „Albwasserversorgung", welche von Oberbaurath Ehmann auf Befehl des Ministers v. Gessler vorgenommen worden sind und über welche einige Wörte hier voranzuschicken sind.

Die schwäbische Alb, auch die rauhe Alb genannt, gehört fast ausschliesslich der Formation des weissen Jura an. Das Gestein, welches hauptsächlich aus Plattenkalken, Dolomit und körnigem Marmorkalk besteht, welche beide letztere häufig in einander übergehen, ist sehr zerklüftet, und in Folge dieses Umstandes sehr wasserdurchlassend. Die Bodengestaltung ist auch auf den Höhen eine stark coupirte, und es wird das Terrain von vielen zum Theil langgestreckten Trockenthälern durchzogen. Die Tagwasser versickern rasch in dasselbe und sammeln sich in einigen wenigen unterirdischen Wasserbehältern, von welchen aus jedoch wieder nur in einigen wenigen Thälern das Wasser in mächtigen Quellen zu Tage tritt, so dass unmittelbar am Ursprunge derselben grosse Mühlen, Fabriken und Hammerwerke angelegt werden konnten, wie z. B. in Blaubeuren, Urspring, Heidenheim, Königsbronn und anderen Orten. Nur an verhältnissmässig wenigen Stellen der Alb, woselbst jurassische Mergel, wohlgeschichtete Kalk-

Digitized by Google

bänke oder Tertiär- und Alluvialbildungen auftreten, finden sich auch Quellenbildungen in kleinerem Maassstabe vor. Eine grosse Fläche der Alb von circa 20 Quadratmeilen entbehrt jedoch jedes natürlichen Wasserzuflusses, und wir finden daher hier ausgedehnte Cisternenanlagen, sowie sogenannte „Hülen" vor, d. h. flache, oben offene, nur an den Seitenwänden aufgemauerte, zum Viehtränken bestimmte Wasserbehälter, welche durch Regen- und Schneewasser gespeist werden.

Auch Schöpfbrunnen sind ziemlich häufig verbreitet, dieselben werden jedoch meistens nur von dem unmittelbar in den Boden einsickernden Tagwasser gespeist, und versiegen daher bei längere Zeit andauernder Trockenheit, wenn sie nicht eine bedeutende Tiefe erhalten.

Das in diesen Gegenden als Nutz- und Trinkwasser hauptsächlich verwendete Cisternenwasser ist nun in seltenen Fällen rein und schmackhaft zu nennen. Da dasselbe meistens von den Dächern abfliesst, so ist es durch Staub etc. stets verunreinigt. Man suchte deshalb durch Kochsalzznsatz mitunter dieses Wasser recenter zu machen, und befleissigt sich durch öfteres Reinigen der Cisternen wenigstens ein der Gesundheit nicht schädliches Wasser sich zu erhalten.

In viel schlimmerem Zustande befindet sich dagegen das in den sogenannten „Hülen" befindliche Wasser, dessen grünliche und bräunliche Färbung seinen Ursprung schon von Weitem verräth. Das von den Feldern und Strassen ablaufende und in den Hülen gesammelte Wasser nimmt Unrath aller Art mit sich, die Winde wehen in diese Wasserbehälter Massen von Staub, das Vieh, das nach diesen Hülen zur Tränke getrieben wird, entledigt sich in diesen mit Vorliebe seines Unraths, so dass man hier füglich eher von Cloaken als von Wasserbehältern sprechen kann.

Das Hülenwasser dient auf den Alborten jedoch nicht ausschliesslich zum Viehtränken, dasselbe wird sogar öfters auch zum Kochen benutzt, wenn in Folge lang anhaltender Trockenheit Wassermangel eintritt. Es darf daher nicht Wunder nehmen, dass in Ortschaften, woselbst solche Zustände vorhanden sind, der Abdominaltyphus auftritt, und dass auch das Vieh an Krankheiten leidet, welche dem Genusse faulenden Wassers zugeschrieben werden, wie z. B. die sogenannte „Hitzkrankheit" bei den Pferden.

Häufig geht aber den Alborten das Wasser ganz aus, so dass Monate lang das Wasser oft stundenweit her auf grösstentheils steilen, im Winter fast nicht zu passirenden Wegen von den nächstgelegenen Flüssen und Bächen auf die wasserlosen Höhen geführt werden muss. In den bei Blaubeuren gelegenen Orten Justingen und Ingstetten belief sich der durchschnittliche jährliche Aufwand für das Wasserführen bei einem Kleinbegüterten auf circa 4 Gulden, bei einem Grossbegüterten auf mindestens 10 Gulden; ausserdem betrug der jährliche Aufwand, den die letztgenannten Orte auf die Unterhaltung der öffentlichen Cisternen und Hülen früher aufzuwenden hatten, etwa 300 Gulden.

Geschieht es, dass in einer solchen Periode ein Brand ausbricht, welcher bei den auf der Alb bedauerlicher Weise noch geduldeten Strohdächern besonders schwierig zu bewältigen ist, so bleibt kein anderes Mittel übrig, als das Einreissen aller vom Feuer erfassten oder gefährdeten Häuser.

Digitized by Google

Diese schreienden Missstände hatten schon seit längerer Zeit die Frage nach Abhülfe nahegelegt, und es wurden auch von verschiedenen Seiten Vorschläge zu deren Beseitigung gemacht, die jedoch meistens darauf hinausliefen, das meteorische Wasser auf der Oberfläche abzufassen und zu sammeln. Hierdurch, sowie durch Ausdehnung und Verbesserung der Cisternenanlagen glaubten Manche ihr Ziel erreichen zu können, obgleich eine oberflächliche Kenntniss der Bodenbeschaffenheit die Ausführung eines solchen Gedankens als unzweckmässig erscheinen lassen musste, da unter einer kaum 20 bis 30 Centimeter starken Humusdecke schon verworfenes Gestein auftritt, welches allmälig in compacte Felsen übergeht, so dass die in Aussicht genommene Ausführung der Draingräben ganz enorme Kosten verursacht hätte. Die Ansammlung grösserer Quantitäten Wassers wäre zwar in den vorhandenen natürlichen Mulden leicht zu ermöglichen gewesen, da aber solche Mulden von den nächstgelegenen Ortschaften meistens so entfernt lagen, dass das Wasser doch noch auf der Achse hätte beitransportirt werden müssen, so wurde auch dieses Auskunftsmittel wieder fallen gelassen, um so mehr als die Kosten grösserer wasserdichter Cisternenanlagen unverhältnissmässig hoch zu stehen gekommen wären. Es wurde daher das von Oberbaurath Ehmann ausgearbeitete und noch im Jahre 1867 zur Vorlage gebrachte Gesammtproject einer „allgemeinen Albwasserversorgung" von der königlichen Regierung adoptirt, wonach solchen wasserbedürftigen Gemeinden in Zukunft reichliche Wassermengen durch Hochdruckwerke von den nächstgelegenen Flüssen oder Quellen zugeführt werden sollen. Auf der, wie oben erwähnt, circa 20 Quadratmeilen grossen Fläche befinden sich über 70 Ortschaften, welche nach diesem Plane in acht Gruppen eingetheilt sind. Jede Gruppe erhält eine Wasserkunst und ein Hauptvertheilungsreservoir zugleich, von welch letzterem aus das Wasser entweder den umliegenden Ortschaften direct zugeführt, oder nach kleineren in der Nähe derselben anzulegenden Vertheilungsreservoiren zugeleitet wird.

Nach Beendigung der sehr weitgreifenden Vorarbeiten begannen die Verhandlungen über die Ausführung dieses Projects zwischen den Vertretern der Regierung mit Oberbaurath Ehmann einerseits und den Bevollmächtigten der Gemeinden andererseits, und es wurde hierbei von Ersterem nicht nur auf die grossen sanitärischen und pecuniären Vortheile einer Wasserversorgung hingewiesen, sondern auch detaillirte Pläne für die Aufnahme und Tilgung der zur Bestreitung des Bauaufwandes zu beschaffenden Gelder vorgelegt, hierbei aber namentlich der Punkt hervorgehoben, dass nur durch das einmüthige Zusammenwirken mehrerer, ihrer Lage und den hierfür beizuziehenden Quellen- oder Flussgebieten nach zusammengehöriger Gemeinden für jede einzelne Gemeinde eine zugleich zweckmässige und billige Wasserversorgungsanlage geschaffen werden könne. Es wurde ferner den Gemeinden in Aussicht gestellt, dass die hierfür aufgenommenen Schulden auf 40 bis 50 Annuitäten zur Rückzahlung vertheilt, ja selbst Prämienanlehen zu diesem Zwecke negocirt werden dürfen. Es scheiterten jedoch die Verhandlungen anfänglich an dem Mangel an Einsicht bei der überwiegenden Mehrzahl der hierbei betheiligten Gemeindevertreter, und erst gegen das Ende des Jahres 1869 gelang es den fort-

Digitized by Google

gesetzten Bemühungen der Behörden, zunächst einmal die zur „achten Gruppe“ der Albwasserversorgung gehörigen Gemeinden Justingen, Ingstetten und Hausen zu dem Beschlusse der unverweilten Inangriffnahme der für sie projectirten Wasserversorgungsanlage zu bewegen.

Dem gleichzeitig immer mehr sich entwickelnden Wasserversorgungswesen im Lande trat die königliche Staatsregierung im Frühjahre 1869 durch die Aufstellung eines besonderen „Staatstechnikers für das öffentliche Wasserversorgungswesen“ und durch die Ernennung des Oberbaurathes Ehmann zu dieser Stelle näher. Der bestellte Staatstechniker ist nunmehr zu unentgeltlichen technischen Berathungen der Gemeinden, Corporationen und Stiftungen des Landes sowohl, als auch zur Vornahme aller auf das öffentliche Wasserversorgungswesen sich erstreckenden Revisionen und Kostenabrechnungen über ausgeführte derartige Anlagen verpflichtet.

Unter der Aegide des im Jahre 1872 verstorbenen Ministers v. Scheurlen machte sich im ganzen Lande eine erhöhte Thätigkeit im Gebiete der Wasserversorgung bemerkbar, und es wurden in den Jahren 1869 bis 1871, ausser einer bedeutenden Zahl kleinerer Wasserleitungen, auch die oben erwähnte achte Gruppe als erste Abtheilung der Albwasserversorgung, desgleichen die umfangreichen Neuanlagen für die Stadt und den Bahnhof Aalen zur Ausführung gebracht.

In den Jahren 1870/71 und bis auf die neueste Zeit endlich kamen unter den dem Wasserversorgungswesen gleich günstigen Auspicien des gegenwärtigen Ministers des Innern v. Sick eine weitere — die sechste Gruppe — der Albwasserversorgung mit den Orten Bremelau, Dürrenstetten bis Heuhof zur Inangriffnahme und raschen Beendigung, — sodann befinden sich gegenwärtig in Ausführung: das bedeutende Wasserwerk der Stadt und Festung Ulm, endlich in regelmässigem Betriebe neue Wasserversorgungsanlagen in Riedlingen, Degerloch, Stammheim etc.; vom Staatstechniker in Ausarbeitung befindliche Projecte von Wasserversorgungsanstalten sind noch zu erwähnen solche für die Städte Heilbronn, Esslingen, Rottweil, Backnang, Blaubeuren, Ehingen, Cannstadt und Saulgau, sowie für eine beträchtliche Anzahl von Landgemeinden.

Nach einem im Staatsanzeiger für Württemberg vom 31. October 1872 enthaltenen amtlichen Berichte sind seit Ernennung des Oberbaurathes Ehmann zum Staatstechniker vom Mai 1869 bis 1. Januar 1871 im Ganzen 115 Stadt- und Landgemeinden in Wasserversorgungsangelegenheiten von diesem theils technisch berathen, theils mit ausführlichen technischen Vorarbeiten, Plänen und Kostenvoranschlägen versehen worden, und es kamen unter dessen Leitung 45 Wasserversorgungsanstalten, theils mit Dampf-, theils mit Wasserkraft betrieben, zur Ausführung. Vom 1. Januar 1871 bis 1. Juli 1872, also in dem Zeitraume von $1^1/_2$ Jahren, wurde weiteren 27 Städten und 46 Landgemeinden der technische Beirath unentgeltlich zu Theil, und ist mit der Inangriffnahme von drei weiteren Gruppen der Albwasserversorgung begonnen worden.

Diese Zahlen sprechen deutlicher als alle anderen Beweise für den blühenden Stand des Wasserversorgungswesens in Württemberg. Forschen

Digitized by Google

wir den Ursachen nach, welche in wenigen Jahren zu diesem Aufschwunge Veranlassung gegeben haben, so finden wir, dass der erste Anstoss hierzu, [illegible] auch die fortwährende regste Förderung dieser Seite des öffentlichen Wohles das [illegible] der in kurzer Zeit sich folgenden drei Departementschefs des Ministeriums des [illegible] ist, von denen Staatsminister v. Gessler seiner Zeit durch die glückliche Wahl [illegible] hniker die ersten grösseren und selbstständigen Unternehmungen dieser Art ins [illegible] rufen hat. Doch dürfen wir hier auch nicht die Verdienste einiger Gemeindebeh[illegible] übergehen, namentlich der mit der Ausführung einer künstlichen Wasserversorgung den Reigen eröffnenden Gemeinde Nussdorf, welche durch das rühmliche Beispiel, das sie gaben, zu der allgemeinen Verbreitung von Wasserversorgungsanlagen wesentlich beigetragen haben, indem durch sie die ursprünglich vielfach vorhandenen Vorurtheile in Bezug auf die Möglichkeit und Rentabilität solcher Anlagen und zwar durch die Logik der Thatsachen zerstreut wurden. Am meisten trug aber zu einer besseren Erkenntniss in dieser Frage, insbesondere bei den Landgemeinden, der durch unumstössliche Zahlen nachgewiesene pecuniäre Nutzen solcher Anlagen bei.

Dass die Unkosten, welche oft Monate lang auf das Wasserführen in Jahreszeiten wie im Hochsommer oder bei strengem Winter aufzuwenden waren und sich früher pro Hectoliter durchschnittlich auf 10 bis 15 Kreuzer bezifferten, bedeutend höher sind, als die Betriebskosten einer Wasserversorgungsanlage incl. der Verzinsung des Anlagecapitals für dieselbe, war selbst weniger Einsichtsvollen einleuchtend, wenn sie sahen, dass die Unkosten pro Hectoliter reinen, durch die Wasserversorgung gelieferten Wassers noch nicht den zehnten Theil der ersteren erreichten. Ein weiterer pecuniärer Vortheil erwuchs der ländlichen Bevölkerung ausserdem durch die Möglichkeit reichlicherer Güllenbereitung als zuvor. Gewerbe wie Bierbrauereien, Brennereien entstanden und dehnten sich aus.

Noch eclatanter zeigte sich der Nutzen dieser Anlagan, als kurz nach Herstellung der Wasserwerke in den Orten Justingen, Nussdorf und Stammheim mehrmals nacheinander Feuer ausbrach. Während früher mit grossem Zeitverlust das wenige disponible Wasser den Spritzen zugetragen oder zugeführt werden musste, so dass einer raschen Verbreitung des Feuers nicht einmal energisch entgegengetreten werden konnte, ausser durch das vollständige Einreissen der vom Feuer ergriffenen oder gefährdeten Häuser, wurde in den drei vorgekommenen Fällen durch die bedeutenden, von den Hochreservoirs zugeführten Wassermassen die Bewältigung der Feuersbrünste in verhältnissmässig kurzer Zeit ermöglicht, indem die in reichlicher Zahl vorhandenen und zweckmässig disponirten Hydranten, welche bei allen bis jetzt ausgeführten Wasserversorgungen angebracht worden sind, theils die rasche Speisung der Feuerspritzen ermöglichten, theils durch angeschraubte Schläuche an den Standröhren unmittelbar die Functionen solcher Maschinen besorgten. Der früher durch jeden Brand verursachte längere Wassermangel, ein Umstand, der häufig auf die Bewältigung eines solchen von schlimmem Einfluss gewesen war, tritt jetzt selbstverständlich nicht mehr ein.

Wie wir oben gesehen haben, hatte sich ursprünglich das Wasserversorgungswesen von Seiten des Staates nur einer wirksamen moralischen

Digitized by Google

Unterstützung zu erfreuen; auch jetzt noch wird Einzelgemeinden bei der Ausführung von Wasserleitungen u. s. w. keine andere staatliche Beihülfe gewährt, als die unentgeltliche Berathung derselben durch den [illegible] bis jetzt bloss bei Staatstechniker. Eine Ausnahme von dieser Re[illegible] mehrere Gemeinden zu diesem Behufe der Albwasserversorgung ein, wo dann die verhältnissmässig armen Gemeinden auf sich vereinigen, da[illegible] sich einer solchen Aufgabe unterziehen können.

An den Kosten der Albwasserversorgung speciell participirt der Staat mit $^1/_4$ der Baukosten, und er übernimmt zugleich die Kosten der Projectirung und Bauleitung, so dass die einzelnen Gemeinden jeder Gruppe, und zwar je nach der Grösse der Ortsbevölkerung nur die übrigen $^3/_4$ der eigentlichen Baukosten aufzubringen haben. Da die pecuniäre Beihülfe des Staates zu diesen gemeinnützigen Unternehmungen gewiss als eine bescheidene bezeichnet werden muss, so ist der Werth der hier von Seiten der Staatsbehörden gewährten moralischen Unterstützung um so höher anzuschlagen, ein Beweis, welch reiches und dankbares Feld der Staatsfürsorge allüberall in dieser das öffentliche Wohl so tief berührenden Frage aufgeschlossen ist.

Es erübrigt uns noch einige Worte über die Kosten und die Ausführung einiger der bestehenden Wasserversorgungsanlagen des Landes zu sagen, welche am meisten geeignet sein dürften, vorhandene Vorurtheile bezüglich der Ausführbarkeit solcher Bauten sowohl in technischer wie in pecuniärer Beziehung bei solchen zu zerstreuen, welche sich auswärts in gleicher Lage befinden, wie früher die wasserarmen Gemeinden in Württemberg vor Ausführung derselben.

Bei der ersten im Jahre 1867 von Oberbaurath Ehmann für die 1100 Einwohner zählende Landgemeinde Nussdorf ausgeführten künstlichen Wasserversorgung wird das Wasser durch eine zehnpferdige Dampfmaschine 120 Meter hoch getrieben. Die Röhrenleitung von der Pumpstation bis zum Hochreservoir hat eine Länge von 2900 Meter. Die Maschine arbeitet täglich 5 bis 6 Stunden für den Betrieb des Pumpwerkes, und fördert in dieser Zeit 650 Hectoliter. Die Anlagekosten belaufen sich auf 45 000 Gulden, die Betriebsunkosten pro Tag auf 3 Gulden 33 Kreuzer. Als weitere Beispiele von solchen Anlagen in kleineren Landgemeinden mögen hier noch angeführt werden das Hochdruckwasserwerk in Hohenhaslach, einer Gemeinde von 1000 Seelen, welches dort mit einer Dampfmaschine mit drei Pferdekräften betrieben wird, 18 000 Gulden kostete und das Hectoliter Wasser zu circa $^1/_4$ Kreuzer liefert, ferner Hochdorf, mit einer Einwohnerzahl von 670 Seelen, dessen Maschine nur zwei Pferdekräfte hat und wobei die Gesammtanlagekosten auf 16 000 Gulden, die Betriebskosten pro Hectoliter gleichfalls auf circa $^1/_4$ Kreuzer sich belaufen. Bei beiden Ortschaften muss das Wasser auf eine Höhe von mehr als 120 Meter getrieben werden.

Von den Stadtgemeinden hat Vaihingen a. Enz mit 3200 Einwohnern die erste gleichfalls mit Dampfkraft betriebene Wasserkunst ausgeführt, die Maschine hat hier sieben Pferdekräfte bei einer Förderhöhe des Wassers von 50 Meter und verursachte die ganze Anlage incl. der 2000 Meter langen

Digitized by Google

Röhrenleitung von der Fassungsstelle bis zum Hochreservoir einen Aufwand von 65 000 Gulden. Die Stadtgemeinde Aalen mit 5300 Einwohnern hat eine Wasserversorgung ausgeführt, wobei das Wasser mit natürlichem Gefälle der Stadt zufliesst, und es betragen die Kosten dieses Bauwerkes incl. eines 13 000 Hectoliter fassenden Vertheilungsreservoires 68 000 Gulden bei einer täglichen Wasserzufuhr von 10 600 Hectolitern.

Der Stadt Ulm mit 25 000 Einwohnern wird von dem 8500 Meter entfernten „Weiherbachthale" ein Quantum von 48 000 Hectolitern reinen Quellwassers täglich zugeführt, das Wasser gelangt in einer Rohrleitung von 36 Centimeter lichter Weite mit natürlichem Gefälle nach der Stadt, wird daselbst mittelst einer Dampfmaschine von 45 Pferdekräften in das 46 Meter höher gelegene, in drei Kammern getheilte Hochreservoir mit einem Cubikgehalt von 35 000 Hectolitern getrieben, von welchem aus die Wasservertheilung erfolgt. Die Anlagekosten dieses Werkes belaufen sich auf circa 350 000 Gulden.

Die Kosten der Wasserversorgung der rauhen Alb, d. h. der in acht Gruppen getheilten 70 Gemeinden mit einer Bevölkerung von über 27 000 Einwohnern, sind zu 1 500 000 Gulden angeschlagen und würden sich somit die Kosten pro Gemeinde auf 20 000 Gulden und pro Kopf der Bevölkerung auf circa 55 Gulden belaufen. Die Förderhöhen der hierbei auszuführenden Anlagen betragen von den Pumpstationen bis zu den Hochreservoirs von 170 Metern bis zu 300 Metern, die Entfernungen von den ersteren bis zu den einzelnen Vertheilungsreservoiren in manchen Fällen 7500 Meter bis 16 000 Meter.

Um auch die Kosten dieser Anlagen an einem Beispiele näher zu erläutern, möge die erste der ausgeführten Gruppen mit den Orten Justingen, Ingstetten und Hausen hier nochmals Erwähnung finden. Nach dem ursprünglichen Plane sollte diese Gruppe sechs Ortschaften umfassen, es musste aber in Folge der Renitenz einiger Gemeinden die Ausführung der Wasserversorgung auf die genannten drei Ortschaften beschränkt werden. Am nahegelegenen Schmiechfluss wurde daher eine Wasserkraft von 25 Pferdekräften gewonnen, welche den zusammen 1370 Einwohnern zählenden Gemeinden täglich circa 1300 Hectoliter Wasser liefert, jedoch das Dreifache dieses Quantums zu fördern im Stande ist. Die Förderhöhe bei diesem Werke beträgt 200 Meter, die Länge der Röhrenfahrt von der Pumpstation bis zum Hochreservoir 3400 Meter. Von dem Hochreservoir, welches 6000 Hectoliter fasst, fliesst das Wasser unmittelbar den Ortschaften Justingen und Ingstetten zu, während für Hausen in der Nähe dieses Ortes ein besonderes Vertheilungsreservoir angelegt wurde, welches mit dem Hochreservoir durch einen 4700 Meter langen Röhrenstrang verbunden ist. Sämmtliche Röhrenstränge sind von Gusseisen, und kostete die ganze Anlage incl. der nöthigen Anzahl öffentlicher Brunnen und Hydranten, jedoch excl. der Bauleitung, 78 500 Gulden, so dass, da der Staat 25 Proc. dieser Kosten übernahm, von der Bevölkerung pro Kopf noch ein Aufwand von 44 Gulden 50 Kreuzer zu machen war. Die Unterhaltungskosten betragen pro Jahr 500 Gulden. Seit dem Bestehen des Werkes, also in zwei Jahren, hat sich bei diesem Werke noch nicht die geringste Betriebsstörung ergeben.

Digitized by Google

Die Kosten der vierten Gruppe der Albwasserversorgung, welche neun Ortschaften mit 3500 Einwohnern umfasst, belaufen sich einschliesslich der Erwerbung der erforderlichen Wasserkraft auf circa 250 000 Gulden, somit pro Kopf auf 71 Gulden 24 Kreuzer und nach Abzug des Staatsbeitrages auf 53 Gulden 33 Kreuzer.

Aus dem Vorstehenden dürfte zur Genüge hervorgehen, wie hoch der Werth reinen und reichlichen Wassers nicht nur von Gebildeten, sondern auch von der ländlichen Bevölkerung des Landes geschätzt wird. Während früher den Bemühungen der Behörden um die Durchführung von Wasserversorgungsanlagen oft ein dem Anschein nach unüberwindlicher Widerstand von Seiten der Betheiligten entgegengesetzt wurde, bedarf es jetzt häufig nur des Augenscheins einer solchen Anlage von Seiten der Vertreter wasserarmer Gemeinden, um sofort Beschlüsse zur Ausführung eines ähnlichen Werkes ins Leben zu rufen, die früheren Gegner sind verstummt, oder bereuen ihren Widerstand, der ihnen jetzt grössere Lasten, als zuvor bei der Erlangung einer Wasserversorgung aufbürdet, und man hört von der Bevölkerung, welche einer solchen theilhaftig ist, nur die einstimmige Versicherung, dass man um keinen Preis mehr die Gottesgabe eines reinen Wassers, dieses Lebenselements, entbehren möchte. Einen weiteren Beweis, wie sehr der Besitz einer Wasserversorgungsanlage geschätzt wird, liefert endlich wohl der Umstand, dass überall noch Hausleitungen eingerichtet werden, und es befinden sich z. B. in dem nur 600 Seelen zählenden, ausschliesslich von einer bäuerlichen Bevölkerung bewohnten Ort Justingen gegenwärtig mehr als 50 Privatleitungen, in der Stadt Ulm aber mit 25 000 Einwohnern hatten sich noch vor Eröffnung des Wasserwerkes an 2000 Wasserabnehmer angemeldet, — wohl die beste Bestätigung unseres am Eingange citirten Spruches, mit welchem wir diese Zeilen auch am Besten wieder schliessen: „Das Beste ist das Wasser.“

Digitized by Google

Ueber neuere Hospitalbauten in England.

Von Dr. **Alexander Spiess.**

Wenn der Satz, dass es oft leichter ist, Krankheiten zu verhüten, als diese, wenn sie einmal aufgetreten sind zu heilen, auch als einer der Grundpfeiler der öffentlichen Gesundheitslehre dasteht, und wir dem entspechend diese Verhütung der Krankheiten als eine der Hauptaufgaben der heutigen hygienischen Bestrebungen ansehen müssen, so werden wir uns doch darüber nie täuschen, dass dieses Ziel uns nur als ein Ideal in endloser Ferne vorschweben und uns stets die Richtung angeben soll, die wir bei allen sanitären Fortschritten einhalten müssen. Schreiten wir auf dem Wege nach jenem unerreichbaren Ideale auch rüstig vorwärts, so dürfen wir dabei doch nicht übersehen, wie zu unserer Seite zahllose Kranke die Hände um Hülfe nach uns ausstrecken, die wir nicht damit vertrösten können, dass wir schon dafür sorgen wollen, dass sie in Zukunft nicht wieder krank werden sollen. Sie wollen geholfen haben und wir sind im Stande, ihnen Hülfe zu leisten, indem wir sie in die hygienisch günstigsten Verhältnisse versetzen, dass es der Kunst des Arztes oder dem Heiltrieb der Natur gelinge, sie wieder herzustellen. Wie wir desshalb uns bemühen müssen, beim Publicum die richtigen hygienischen Anschauungen zur Geltung zu bringen, die Bedeutung von reiner Luft und Licht und Wasser und Nahrung und Kleidung und Wohnung ihnen klar zu machen und wie wir dafür sorgen müssen, dass ihnen bei ihrem Kranksein eine gute und verständige Pflege zu Theil werde, so muss in noch höherem Grade unsere Sorge darauf gerichtet sein, den minder gut Situirten, die nicht in der Lage sind, im eignen Hause die erforderlichen günstigen sanitären Verhältnisse herzustellen und desshalb zu den Hospitälern ihre Zuflucht nehmen müssen, dieselben Wohlthaten einer guten Verpflegung zu Theil werden zu lassen; ihnen um so mehr, als die Anhäufung von Krankheiten in den Hospitälern alle hygienischen Vorkehrungen und Verbesserungen hier doppelt nothwendig macht. Die Sorge für Hospitalbau und Hospitaleinrichtungen muss desshalb immer eine der Hauptaufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege sein.

Schon seit dem Beginne dieses Jahrhunderts suchen die hygienischen Forderungen mehr Einfluss auf den Hospitalbau zu gewinnen und namentlich von Frankreich aus hat ein neues System sich bemüht, die älteren Corridor- und andere namenlose Systeme, die allen Anforderungen mehr als denen der Hygiene entsprechen, zu verdrängen. Es ist dies das Pavillonsystem, welches wir in Frankreich in seiner höchsten Vollendung in Lariboisière antreffen. Da kam der amerikanische Krieg und stellte dem Pavillonsystem das Barackensystem, das System der einstöckigen Krankenhäuser mit Dachventilation gegenüber und diese beiden Systeme sind es, die sich im Augenblicke den Rang streitig zu machen suchen. Bei uns in Deutschland scheint, namentlich auch gestützt auf die reichen Erfahrungen der deut-

Digitized by Google

schen Kriege im letzten Decennium, das Barackensystem die Oberhand gewinnen zu wollen: nachdem man zuerst in Berlin, Greifswald und später an sehr vielen Orten den stehenden Hospitälern Baracken und Zelte für specielle Krankheiten zugefügt hat, ist man jetzt einen Schritt weiter gegangen und baut ganze Barackenlazarethe, so in Leipzig, dessen Beschreibung in Bd. I, S. 145, dieser Zeitschrift sich findet, in Freiburg, worüber eine kurze Notiz Bd. IV, S. 651, gegeben ist, in Wiesbaden, selbst Riga etc., theilweise auch in Heidelberg, über die das nächste Heft Näheres bringen wird. Anders in England, das ich diesen Sommer in Gemeinschaft mit Herrn Geh. Rath Dr. Varrentrapp zu besuchen Gelegenheit hatte. Hier giebt man dem Pavillonsystem den Vorzug, und in ihm sind gerade in den letzten Jahren eine Anzahl ausgezeichneter Hospitäler gebaut worden. Ueber einige von diesen in Folgendem etwas nähere Mittheilungen zu geben, dürfte durch das oben Erwähnte wohl gerechtfertigt erscheinen.

Zwei Arten von neuen Hospitälern sind es in England, die besonders unsere Aufmerksamkeit verdienen: I. allgemeine Hospitäler, wie das St. Thomas Hospital in London und das grosse Militärlazareth Herbert Hospital in Woolwich und II. Hospitäler für specielle Krankheiten, wie die Fieber- und Pockenlazarethe zu Stockwell und Homerton und das Pockenlazareth in Highgate.

I. Allgemeine Hospitäler.

A. St.-Thomas-Hospital.

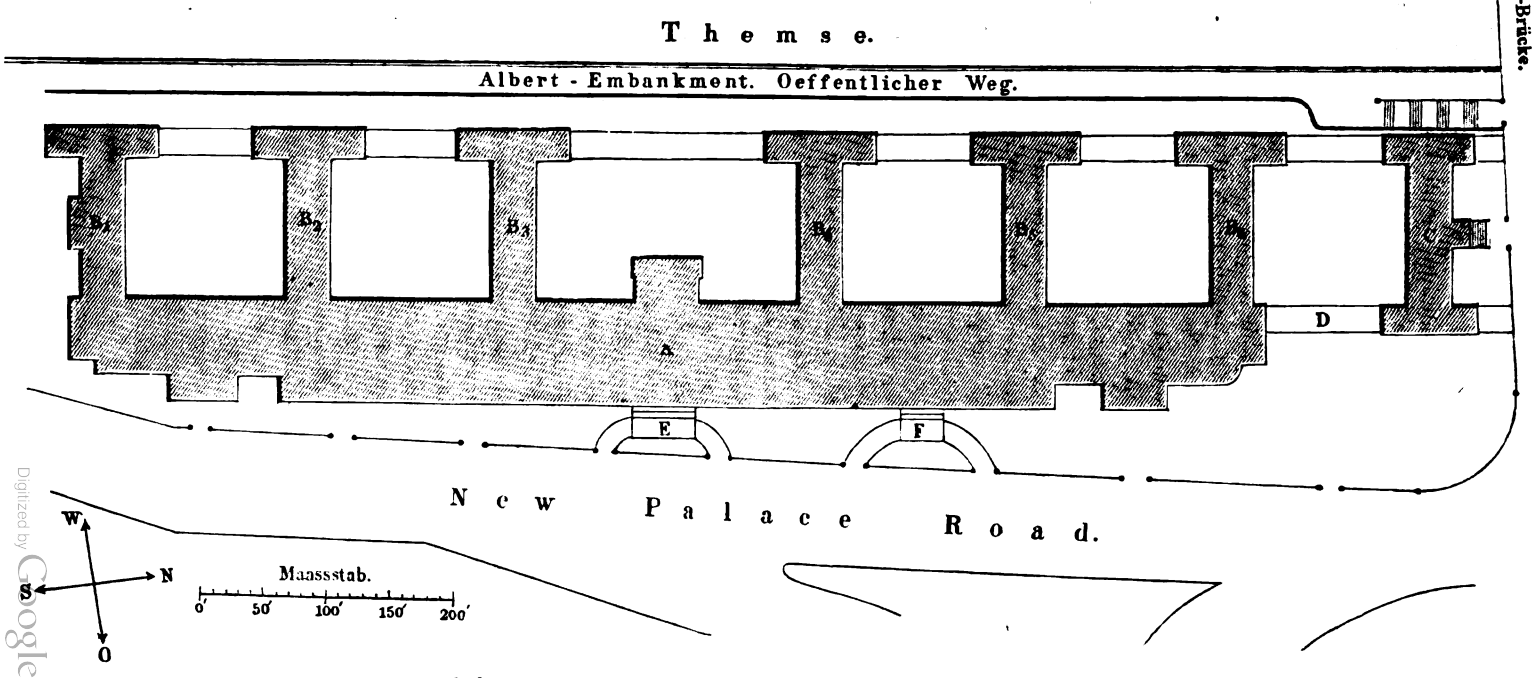
Mitten in der Stadt London, gegenüber dem Parlamentsgebäude, erhebt sich auf dem rechten Ufer der Themse, die hier in der Richtung von Süden nach Norden fliesst, der colossale Prachtbau des neuen St.-Thomas-Hospitals, ein grosses, massiv steinernes Gebäude, dessen sieben nach dem Fluss vorspringende Pavillons durch ihre schöne vielfach gegliederte Architektur und die zwischen ihnen liegenden Höfe einen grossartigen reichen Eindruck machen. Das neue Hospital, welches seit dem Jahre 1871 vollendet ist, ist gebaut worden, weil das alte St.-Thomas-Hospital in der Nähe von London Bridge den immer mehr in, über und unter London sich ausdehnenden Eisenbahnen weichen musste. Bei der dadurch nöthig gewordenen Wahl eines anderen Platzes stellten sich begreiflicher Weise grosse Schwierigkeiten ein, denn es war schwer, einen 12 bis 15 Morgen grossen Platz in der Stadt zu finden, der für Hospitalzwecke geeignet war, und nach den Enden des colossalen Städtecomplexes London zu gehen, verbot der ganze Zweck des Hospitals. Hier nun kamen dem Hospital die neuen Embankment-Arbeiten zu gute, die Errichtung von 100 Fuss breiten Quais an Stelle der früheren von der Ebbe stets blossgelegten, stinkenden schmutzigen Schlammmassen, die bisher die Ufer der Themse in London gebildet hatten. Durch sie wurde dem Fluss viel Land abgewonnen und es konnten die dem Parlamentsgebäude gegenüberliegenden, von Westminster-Bridge bis Lambeth-Pallace sich hinziehenden circa $6^1/_2$ Morgen disponibelen Terrains zu einem circa 13 Morgen grossen Bauplatz umgewandelt werden, der central lag und von dem man doch glaubte, dass die Nähe des Flusses, die durch die Ebbe und Fluth bedingte kräftige Ventilation, die Abwesenheit von Staub und Lärm

Digitized by Google

Fig. 1.

St.-Thomas-Hospital.

Situationsplan.



A Verbindungsgebäude. B^{1-6} Pavillons mit den Krankensälen. *C* Administrationsgebäude. *D* Offener Verbindungsgang. *E* Haupteingang. *F* Eingang für die Kranken.

Digitized by Google

ihn zu einem Hospitalbau nicht ungeeignet machen würde. Auf diesem somit zur Hälfte dem Flusse abgerungenen Terrain, dessen Untergrund durch äusserst kostspielige Fundamentirungen trocken gelegt worden war, entstand in den Jahren 1866 bis 1871 das neue für 600 Kranke eingerichtete Hospital, das am 21. Juni 1871 eingeweiht und eröffnet wurde. Die Baukosten desselben belaufen sich auf 500 000 Pf. St., oder 830 Pf. St. (= 10 000 fl. südd. Währung) per Bett.

Das Hospital ist nach dem Pavillonsystem gebaut, wie die vorstehende Fig. 1 zeigt. Von einem in der Richtung von Süden nach Norden gehenden 900 Fuss langen Mittelbau (*A*), der die Corridore und alle sonstigen Nebenzimmer enthält, springen nach Westen, nach dem Flusse zu, 6 Pavillons (*B*) vor, die allein die eigentlichen Krankensäle enthalten und 125 Fuss breite Höfe, in der Mitte sogar einen 200 Fuss breiten Hof, zwischen sich haben. Der siebente nördlichste Pavillon (*C*), der nur Verwaltungsgebäude ist, liegt ganz getrennt und ist mit dem eigentlichen Hospital nur durch einen gedeckten Gang (*D*) verbunden, und ähnlich, aber noch entfernter und ganz isolirt, liegt auf der südlichen Seite des Hospitals die Schule mit ihren Hörsälen, Museen, Laboratorien, Bibliothek, Secirsaal etc. und dem Leichenhaus, das durch einen unterirdischen Gang zum Transport der Leichen mit dem Hospital verbunden ist. Die lange und schmale Form des Bauplatzes hat es nothwendig gemacht, alle Säle nur auf eine Seite des Hauptcorridors in *A* zu legen, dadurch ist dieser Corridor sehr lang (900 Fuss) geworden, und es hat dies für den Verkehr zwischen den einzelnen Abtheilungen des Hospitals seine Nachtheile. Auf der anderen Seite aber glaubte man, dadurch für die Ventilation einen Vortheil zu erreichen, „indem man den Raum, den die Luft zwischen den einzelnen Pavillons zu durchstreichen hat, verminderte." Die einzelnen Pavillons sind vier Stockwerke hoch, zu denen noch ein fünftes, ein Dachstock mit Mansarden, hinzukommt, der Mittelbau *A* ist im Ganzen nur zweistöckig, doch sind zwischen den einzelnen Pavillons auf ihm ebenfalls drei- und vierstöckige Aufbauten (s. Fig. 3 *G*) für Dienstwohnungen etc. errichtet, und es sind dadurch die Höfe auch auf dieser dritten Seite ziemlich geschlossen. Nimmt man dazu, dass die am westlichen Ende der Pavillons beiderseits vorspringenden Nebenräume auch die vierte, offene Seite noch um mehr als ein Drittel verkleinern, so kann man sich, wie ein Blick auf Fig. 1 zeigt, allerdings des Gedankens nicht erwehren, ob es sich hier nicht mehr um geschlossene Höfe mit stagnirender Luft, als um frei ventilirende Zwischenhöfe handelte. Doch hiervon später.

Die eigentlichen Krankenräume, die Säle für stationäre Kranken, liegen alle in den Pavillons *B* und zwar in der Richtung von Osten nach Westen, haben ihre Hauptfenster auf den Längsseiten nach Süden und Norden (s. Fig. 2) und drei weitere grosse Fenster resp. Thüren nach Westen, nach dem Fluss zu, auf gedeckte Balkons (*a*), auf denen die Kranken sitzen und liegen und Luft geniessen können. Die Säle sind 28 Fuss breit, 15 Fuss hoch, 120 Fuss lang und enthalten 28 Betten (s. Fig. 3 B^3); nur die drei Säle im Erdgeschoss in den Pavillons B^2, B^5 und B^6 (s. Fig. 1) sind etwas küszer, 90 Fuss lang und für 20 Betten bestimmt (s. Fig. 2 B^2). Der Cubikraum ist in allen Sälen der gleiche, nämlich 1800 Cubikfuss pro Bett, und die Entfernung der Betten, die je 1 zwischen 2 Fenstern stehen, beträgt 8 Fuss von

Digitized by Google

Mitte zu Mitte. Die Betten sind alle aus Eisen, mit einem elastischen Drahtgeflechte oder auch nur einem in dem eisernen Rahmen gespannten Segeltuch, auf dem hier überall (abweichend von anderen später zu erwähnenden Hospitälern) dünne Rosshaarmatrazen liegen. Diese haben eine sehr zweckmässige Einrichtung: sie sind eintheilig und haben auf beiden Seiten je drei Schlingen um je eine feste Holzstange durchzustecken. Diese Stangen werden am Kopf- und Fussende der Matraze durch eingesteckte eiserne Stangen von der Breite der Matraze auseinandergehalten und so ist die Matraze, ohne dass es der Kranke merkt, in eine Tragbahre verwandelt, auf der er in ein anderes Bett, in den Operationssaal etc. getragen wird. — Die Wände der Säle sind wie in fast allen Londoner Hospitälern aus sogenanntem parischem Cement (Stuck) hergestellt, der sehr glatt, nicht absorptionsfähig ist und in dem neuen St.-Thomas-Hospital auch schön und sauber aussieht. — Die Nebenräume der Säle sind an den beiden Enden vertheilt; an dem Ostende und zwischen Saal und dem Längscorridor befindet sich ein Zimmer für die Wärterin mit Fenster nach dem Saal (*b*), eine Wärm- und Theeküche (*c*), ein Separirzimmer für zwei Betten (*d*) und noch ein kleineres Zimmer für den Arzt (*e*). Am westlichen Ende in ziemlich grossen Vorsprüngen nach Süden und Norden befinden sich die Bad-, Wasch- und Closeteinrichtungen. Sie sind vollkommen von den Sälen getrennt durch kleine Vorzimmer (*f*), die mit gegenüberstehenden Fenstern versehen jede Luftcommunication zwischen den Closets und Sälen verhindern. In den nördlichen Räumen finden sich die Bad- (*g*) und Wascheinrichtungen, je sechs Becken mit fliessendem heissen und kalten Wasser (*h*), in den südlichen die Closets (*i*) und Ausgussbecken (*k*) und zwei Schachte, von denen der eine den Kehricht, der andere die schmutzige Wäsche direct in das untere Stockwerk fallen lässt. Alle diese Räume haben Fenster nach drei Seiten, sind also sehr hell und luftig und somit auch schon ohne die weiter unten zu erwähnenden Ventilationseinrichtungen gut zu ventiliren. — Eine Ausnahme von diesem Schema, wie es für die sämmtlichen Krankensäle der oberen drei Stockwerke aller Pavillons gilt, macht nur der südlichste Pavillon (B^1). Er ist speciell für ansteckende Krankheiten bestimmt und enthält in jedem Stockwerke zwei kleinere Säle à 8 Betten, je einen für Männer und einen für Weiber. Die Nebenräume entsprechen ganz den Einrichtungen, wie sie bei den grösseren Sälen sind, nur dass die zu den östlichen Sälen gehörigen Closets, Bäder, Küche und Wärterinzimmer etc. etwas anders vertheilt sind (s. Fig. 3 B^1).

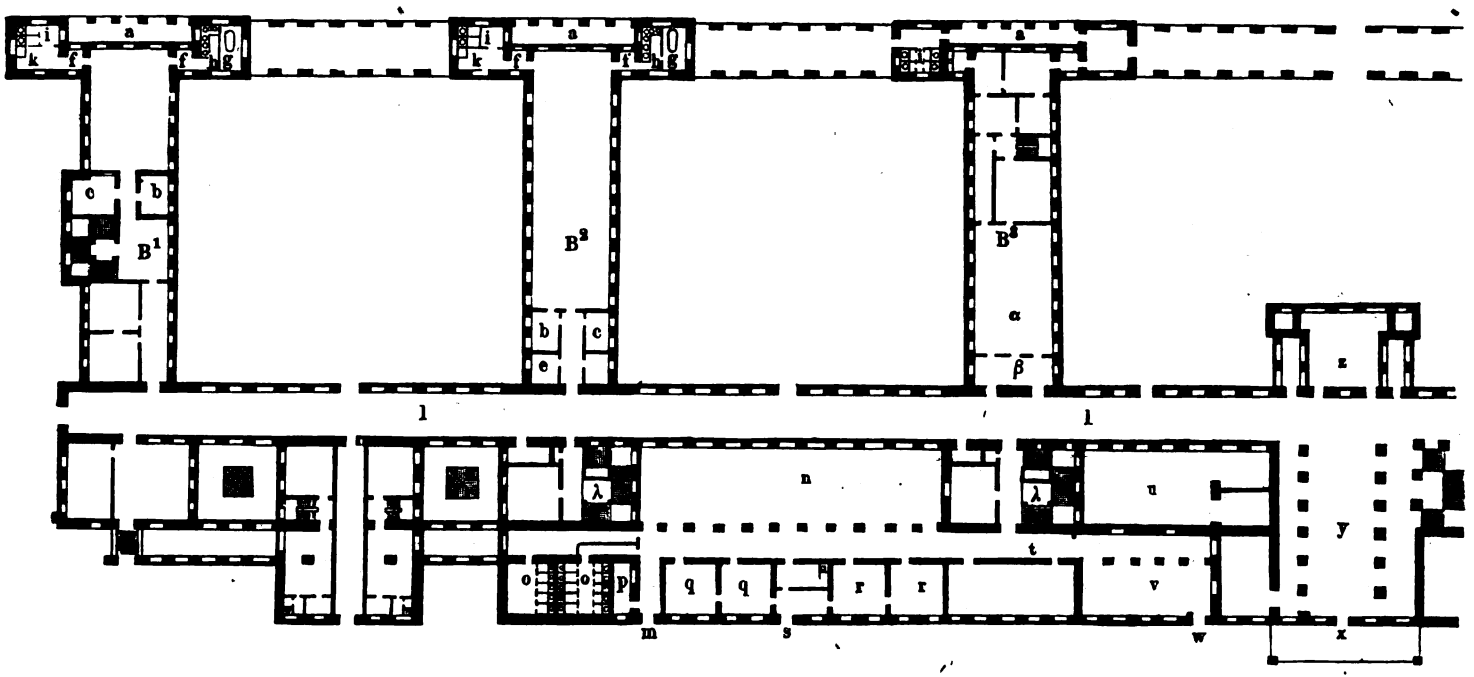
Das Quergebäude, das den ganzen Häusercomplex nach Osten verbindet, enthält ausser dem Hauptcorridor noch eine grosse Anzahl anderer Räume, wie sie, auch abgesehen von allen Verwaltungslocalitäten, die in dem gesonderten Pavillon *C* vereinigt sind, das Hospital erfordert. Der 900 Fuss lange Corridor (*l*), der die einzelnen Pavillons verbindet, liegt in den verschiedenen Stockwerken an verschiedener Stelle, im Erdgeschoss bildet er die Westseite, in den oberen Stockwerken die Ostseite des Verbindungsbaues. Im Erdgeschoss (s. Fig. 2) hat er desshalb fast ausnahmslos nur Licht und Luft von einer Seite, von den Höfen im Westen, in dem oberen Stockwerke hat er wenigstens an vielen Stellen, wo nicht gerade die Pavillons (*B*) oder die oben erwähnten Zwischenhäuser (*G*) sind, von beiden Seiten Fenster, lässt sich also genügend ventiliren, um nicht die Luft aus einem

Digitized by Google

Fig. 2.

St.-Thomas-Hospital. Südliche Hälfte.

Erdgeschoss.



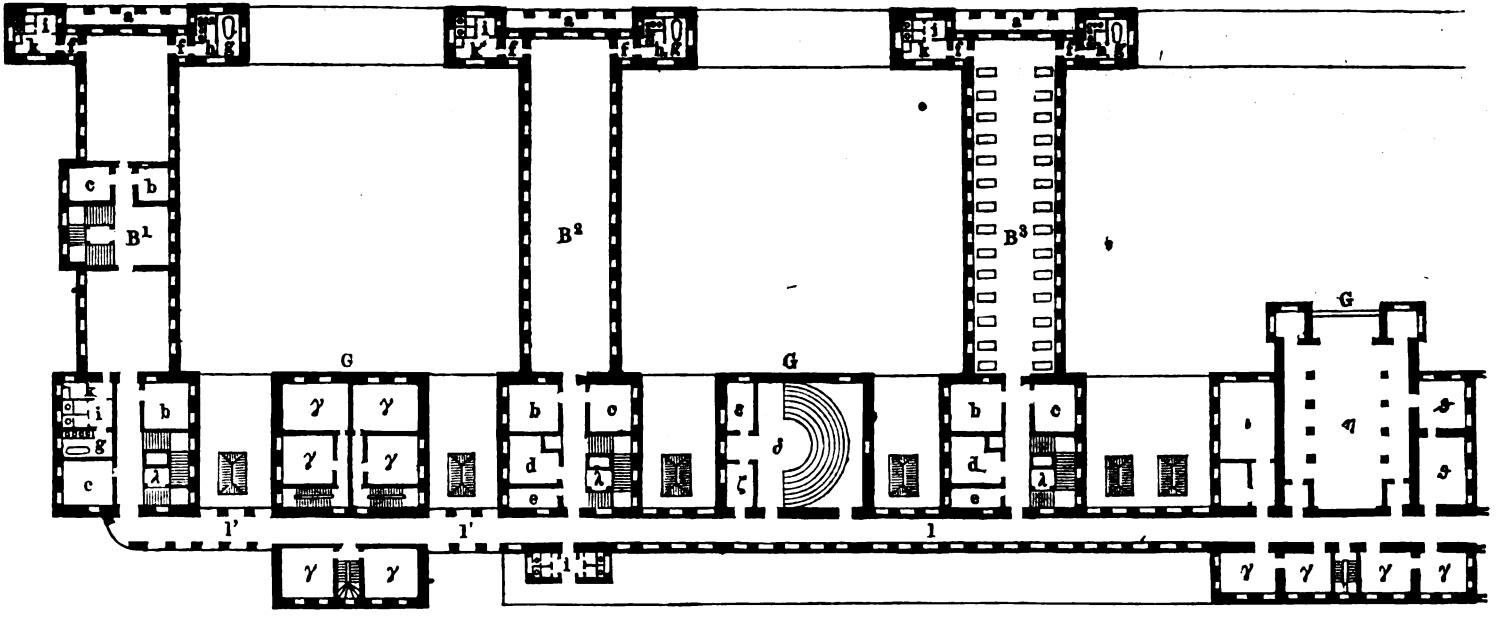
B^{1-3} Die drei südlichen Pavillons. *a* Balkons. *b* Zimmer der Wärterin. *c* Theeküche. *e* Zimmer für die Aerzte. *f* Vorraum. *g* Badezimmer. *h* Waschzimmer. *i* Closets. *k* Wassersteine. *l* Corridor. *m* Eingang für ambulatorische Kranke. *n* Wartesaal. *o* Closets. *p* Portierzimmer. *q* Aerztliche und *r* chirurgische Ordinationszimmer. *s* Eingang der Aerzte. *t* Gang. *u* Apotheke. *v* Wartezimmer für die Apotheke. *w* Ausgang der ambulatorischen Kranken. *x* Haupteingang. *y* Vorhalle. *z* Bureau des Verwalters. *α* Küche. *β* Vertheilungsraum für Essen. *λ* Zug (lift).

Digitized by Google

Fig. 3.

St.-Thomas-Hospital. Südliche Hälfte.

Erster Stock.



B^{1-3} Die drei südlichen Pavillons. *G* Dreistöckige Häuser zwischen den Pavillons. *a* Balkons. *b* Zimmer der Wärterin. *c* Theeküche. *d* Separirzimmer. *e* Zimmer der Aerzte. *f* Vorraum. *g* Badezimmer. *h* Waschzimmer. *i* Closets. *k* Wasserstein. *l* Corridor. *l'* Offener Corridor. *γ* Wohnungen der Aerzte etc. *ϑ* Operationssaal. *ε* Aerztezimmer. *ζ* Wartezimmer der Kranken. *η* Capelle. *ϑ* Zimmer der Geistlichen. *ι* Bibliothek und Lesezimmer der Aerzte. *λ* Zug (lift).

Digitized by Google

Pavillon zum anderen zu verbreiten. Der südlichste, für ansteckende Krankheiten bestimmte Pavillon (B^1) ist übrigens im ersten Stocke gar nicht durch einen geschlossenen Corridor, sondern nur durch eine offene Säulengallerie (l') mit den anderen Pavillons verbunden, und ebenso ist die Einrichtung getroffen, dass man durch Einfügen von Schirmen in dem Corridor und durch Aushängen der sehr zahlreichen Fenster auch andere Pavillons in ähnlicher Weise separiren kann. In den beiden obersten Stockwerken fehlt nun auch dieser Corridor ganz und die einzelnen Pavillons sind hier gänzlich getrennt. Dadurch war es nöthig, jeden Pavillon wie ein eigenes Gebäude zu behandeln, jeder hat seine eigene bequeme Treppe und seine zwei Züge (lifts), einen grossen für die Kranken (λ), gross genug um diese in ihrem Bette hinauf und herunter zu ziehen und einen kleineren für Essen, Kohlen. Alle diese Züge werden durch hydraulische Maschinen in Bewegung gesetzt und gehen sehr leicht. Der übrige Raum des Querbaues nun ist im Erdgeschoss zum grössten Theil von den Räumen für die ambulatorisch Behandelten (Out Patients) ausgefüllt (s. Fig. 2). Sie haben ihren eigenen Eingang (m) an dem Pförtnerzimmer p vorbei zu dem grossen Warteraum (n), 110 Fuss lang auf 37 Fuss breit, an den sich für die Geschlechter getrennte Closets (o) an schliessen. Von hier aus treten sie in die Ordinationszimmer des Arztes (q) oder Chirurgen (r), die ihren eigenen Eingang bei s haben, gehen dann mit ihrer Verordnung längs des Corridors t zu den Fenstern der Apotheke u, warten in v bis die Arznei gemacht ist und gehen durch die Thür w wieder fort. So in der südlichen Hälfte des Gebäudes; in der nördlichen sind ähnliche Räume, nur kleiner, für die ambulatorische Augenklinik von Liebreich mit allen dazu erforderlichen Räumlichkeiten und Hülfsmittel und dann die Aufnahmezimmer für die neuen Kranken, die hier untersucht, meist gebadet und dann in die entsprechenden Säle eingewiesen werden. Auch finden sich hier Bäder für die Out Patients. In der Mitte des ganzen Gebäudes ist von Osten her der Haupteingang (x) zur Vorhalle (y), die im Westen von dem Büreau des Verwalters (z) abgeschlossen wird. Das Erdgeschoss der beiden diesem Mittelbau zunächst liegenden Pavillons dient noch zu Verwaltungszwecken. Im südlichen (B^4) befindet sich die prachtvoll eingerichtete Küche (α) mit ihren Nebenräumen und davor, durch grosse Schiebfenster mit ihr verbunden, der Austheilungsraum für das Essen (β), wo dieses an den Fenstern in Empfang genommen, auf kleinen Wagen längs des Hauptcorridors zu dem betreffenden Pavillon gefahren und hier durch die Züge zu den Sälen hinaufgezogen wird. Die Einrichtung der Küche ist, wie in den meisten englischen Hospitälern, ebenso prachtvoll wie zweckmässig, das Kochen geschieht überall durch Dampf, während grosse Bratspiesse und Bratöfen das Fleisch, eigene Kartoffelkochöfen die Kartoffeln etc. zubereiten. In dem auf der anderen Seite dem Mittelbaue zunächst gelegenen Pavillon (B^3) befinden sich im Erdgeschoss die Räume der Oberin (matron) und namentlich die Leinenkammer etc. — Im ersten Stocke, in dem sich der Corridor, wie erwähnt, an der Ostseite hinzieht, befinden sich ausser den Pavillons nur noch Räume in den Zwischenbauten und zwar sind dies theils Wohnräume für Aerzte etc. (γ), in zweien befinden sich die grossen, hellen und sehr zweckmässig eingerichteten Operationssäle (δ), mit einem Arzt- (ε) und einem Krankenwartezimmer (ζ), und der mittelste Aufbau wird zum grössten Theil von der durch zwei Stock-

Digitized by Google

werke gehenden Capelle (η) eingenommen, an die sich auf der einen Seite die Zimmer des Geistlichen (ϑ), auf der anderen eine Bibliothek und Lesezimmer für die Aerzte (ι) anschliessen. Die oberen Stockwerke der Zwischenbauten (z. B. über γ und δ, Fig. 3), sowie die Mansarden im Dachstock der eigentlichen Pavillons (B) enthalten die Zimmer der Wärterinnen, Dienstboten etc., deren jede ihr eigenes Zimmer hat, da die Wärterinnen nicht in oder bei den Sälen schlafen, sondern hier, wie in allen englischen Hospitälern, eigene Wärterinnen den Nachtdienst in den Sälen versehen. Ausserdem finden sich in den oberen Stockwerken auch noch Zimmer für 40 Lehrschwestern, die auf Kosten des Nightingale Fund hier ausgebildet werden, und von denen jede ihr eigenes Schlafzimmer hat, während sie ein grosses gemeinschaftliches Aufenthalts- und Esszimmer im Erdgeschoss, ferner eigene Bäder etc. haben.

Besondere Aufmerksamkeit ist, wie sich dies bei einem so prachtvollen Hospital voraussetzen lässt, auf Heizung und Ventilation verwandt. Die Heizung ist eine Verbindung von Centralheizung und Kaminheizung. Jeder Pavillon hat seine ganz gesonderten Heiz- und Ventilationseinrichtungen. Von der Centralheizung jedes Pavillons werden mittels Heisswasserrohre die Corridors, Treppen, alle Nebenräume und bei strenger Kälte auch die Krankensäle geheizt; für gewöhnlich aber genügt für die letzteren die Heizung mittelst der stets in erster Linie benutzten drei grossen, offenen Kamine, die in der Mittellinie jedes Saales stehen. Nur wenn sie nicht ausreichen, werden die Heisswasserrohre zu Hülfe genommen. — Die Ventilation der Säle wird, wie in allen Londoner Hospitälern, zum grössten Theil auf natürlichstem Wege durch Oeffnen der gegenüberliegenden Fenster und im Winter durch die drei grossen offenen Kaminfeuer erzielt. Die Fenster, 29 in jedem Saale, sind sehr gross, gehen bis dicht unter die Decke, sind wie alle englischen Fenster Schiebfenster, und nur der oberste Theil ist zum Einklappen und ist meist bei einer grossen Zahl der Fenster offen. Neben dieser natürlichen Ventilation fehlen aber auch künstliche Ventilationseinrichtungen, namentlich für den Winter, nicht. Im Kellerraum unter dem Treppenhause jedes Pavillons befindet sich ein Dampfkessel, dessen Schornstein durch das Treppenhaus hinaufgeht, und ebenfalls unter dem Dach des Treppenhauses befindet sich das grosse Heisswasserreservoir für die Bäder, Waschwasser etc., beide also Sommer wie Winter geheizt. Hier nun findet die Hauptaspiration statt, indem die aus den Sälen sowohl an verschiedenen Stellen unter der Decke wie $^1/_2$ Fuss über dem Fussboden abgehenden Luftcanäle für die verbrauchte Luft sich zu einem Hauptschlot vereinigen, dessen Luft hier erwärmt, verdünnt und so aspirirt wird. Eine ganz ähnliche von jener unabhängige Aspiration findet in den Closets und Waschzimmern am westlichen Ende der Säle statt, wo ebenfalls unter dem Dache dieser Eckthürmchen befindliche Heisswasserreservoirs die Ventilation dieser Räume besorgen. Die Zufuhr frischer Luft zu den Sälen geschieht direct von aussen durch Rohre, die unter dem Fussboden liegen und ehe sie in den Saal münden durch die Kamine und an den Heisswasserrohren vorbeigehen, um so im Winter die Luft bereits etwas gewärmt dem Saale zuzuführen.

Gartenanlagen befinden sich bei dem St.-Thomas-Hospital nur in sehr bescheidenem Maasse, in den von vierstöckigen Häusern umgebenen

Digitized by Google

Höfen zwischen den einzelnen Pavillons und zum Spazierengehen findet sich an der Westseite längs des Themseufers ein gedeckter Säulengang, der die einzelnen Pavillons hier verbindet, und davor ein die ganze Länge des Hospitals hinziehender Weg. Etwas wenig für 600 Kranke; aber mitten in London konnte man froh sein, Grund und Boden für den Hospitalbau zu finden und musste wohl auf Weiteres verzichten.

B. Herbert-Hospital in Woolwich [1]).

Das Herbert-Hospital in Woolwich hat mit dem Thomas-Hospital gemein, dass es wie dieses ein allgemeines Krankenhaus für alle Arten Krankheiten ist und dass es ebenfalls ein neues, nach dem Pavillonsystem erbautes grosses Hospital ist, dem auch die Mittel zu Gebote standen, alle Einrichtungen in möglichster Vollkommenheit herzustellen. Dagegen unterscheidet es sich von dem Thomas-Hospital dadurch, dass es nur ein Militärlazareth ist, dass es nicht inmitten einer grossen Stadt liegen und also im Raum beengt sein muss und dass mit ihm keine Schule und keine ambulatorische Klinik verbunden ist. Gerade hierin aber liegen Momente, die, wie wir sehen werden, dem Herbert-Hospital sehr zu Statten gekommen sind.

Auf der Höhe und dem südwestlichen Abhang von Shooter's Hill, einem 235 Fuss hohen Hügel in der Nähe von Woolwich, in freiester Lage und mit herrlicher Aussicht, liegt, nirgends von Häusern umgeben, inmitten schöner, grosser Gartenanlagen, das stattliche Herbert-Hospital, dessen Bau im Jahre 1859 von dem damaligen Kriegsminister Herbert beschlossen und nach den Plänen des ausgezeichneten Ingenieurs Capitän Douglas Galton ausgeführt und im Jahre 1864 vollendet worden ist. Es ist bestimmt, 650 Kranke aufzunehmen, bedeckt eine Baufläche von 74 450 Quadratfuss, und liegt auf einem 523 500 engl. Quadratfuss (gleich circa 18 preuss. Morgen) grossen Grundstück. Die Kosten des ganzen Hospitals mit allem Zubehör betrugen 220 884 Pf. St., oder per Bett 340 Pf. St. (gleich 4000 fl. südd. Währung).

Das Hospital erstreckt sich, wie aus dem Situationsplan Fig. 4 ersichtlich, ziemlich in der Richtung von Ost nach West; im Süden schliesst sich an die Terrasse *A* ein grosser Garten mit schöner Vegetation und prächtiger Aussicht, im Norden liegt an der Strasse das Administrationsgebäude (*B*), durch das der Haupteingang (*C*) geht. Das Hospital selbst ist, wie das Thomas-Hospital, nach dem Pavillonsystem gebaut, aber mit dem Unterschied, dass die Krankensäle (D^{1-11}) nach beiden Seiten von dem Hauptcorridor (*E*) auslaufen. Separirzimmer für Lärmende etc. befinden sich in einem kleinen Anbau im Osten (*F*), Operationssaal und Secir- und Leichenraum in einem ähnlichen Anbau im Westen (*G*), während die drei mittleren nördlichen Flügel (*H*, *I* und *K*) noch zu Verwaltungszwecken verwandt werden. Die Krankensäle des westlichen Flügels (D^{10} und D^{11}) sind speciell für an-

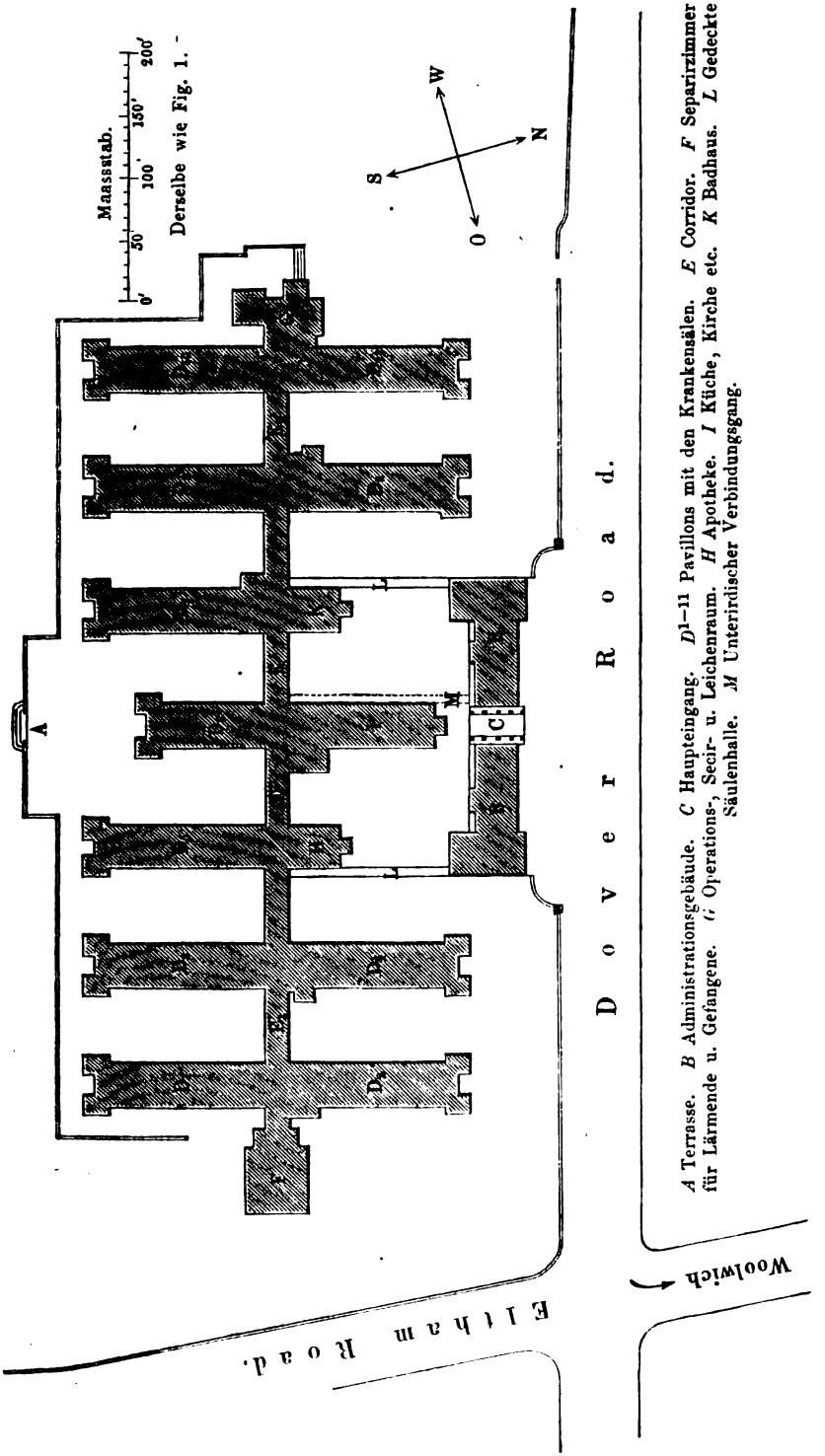
[1]) Eine ausführliche Beschreibung dieses Hospitals befindet sich in Report to the Right Hon. the Earl de Grey and Ripon, Secretary of State for War, descriptive of the Herbert's Hospital at Woolwich, by Douglas Galton, London, Eyre and Spottiswoode. 1865. Fol. 53 S. mit 32 Figuren.

Digitized by Google

Fig. 4.

Herbert-Hospital, Woolwich.

Situationsplan.



A Terrasse. *B* Administrationsgebäude. *C* Haupteingang. *D*1–11 Pavillons mit den Krankensälen. *E* Corridor. *F* Separirzimmer für Lärmende u. Gefangene. *G* Operations-, Secir- u. Leichenraum. *H* Apotheke. *I* Küche, Kirche etc. *K* Badhaus. *L* Gedeckte Säulenhalle. *M* Unterirdischer Verbindungsgang.

Digitized by Google

steckende Krankheiten, Scharlach, Blattern etc., bestimmt, und zwar zur Hälfte für Männer (während im Uebrigen nur Männer im Lazareth liegen), zur anderen Hälfte für die Frauen und Kinder der Soldaten, die für sonstige Krankheiten ein eigenes kleines, sehr behaglich eingerichtetes Hospital in Woolwich haben. Die Verbindung des Hospitals mit dem Administrationsgebäude findet durch zwei gedeckte Säulengänge (*L*) und einen unterirdischen Gang (*M*) statt. Die Entfernung der einzelnen Pavillons von einander beträgt 60 Fuss. Die Höhe der Pavillons ist überall nur zweistöckig, wie es für alle Militärspitäler Vorschrift ist, die des sie verbindenden Ganges nur einstöckig und sogar dies nicht einmal ganz, indem die Theile des Corridors, die jederseits die beiden letzten Pavillonpaare verbinden (E^1 und E^2), noch 5 Fuss niedriger als der übrige Corridor, 9 Fuss statt 14 Fuss hoch sind. Eine Ausnahme hiervon macht nur der Mittelbau *I*, der dreistöckig ist, dagegen sind die kurzen Flügel *H* und *K* nur einstöckig.

Der Corridor, der die ganze Länge des Hospitals durchzieht, ist 715 Fuss lang, zwischen den einzelnen Pavillons mit zahlreichen gegenüberstehenden Fenstern versehen, sehr hell und luftig. Ein ganz gleicher gewölbter Corridor führt grade unter ihm her, verbindet die Räume des Souterrains und hat unter seinem Fussboden in leicht zugänglichen Gewölben die sämmtlichen Haupt-, Gas- und Wasserleitungsrohre liegen. Im ersten Stocke ist statt des Corridors nur ein offener Gang, ein plattes Dach, auf dem man von einem Pavillon zum anderen kommen und der bei E^1 und E^2 selbst 5 Fuss tiefer als der Boden des ersten Stockes liegt und mit Treppen versehen ist, um so dem freien Durchstreichen der Luft zwischen den einzelnen Pavillons ein möglichst geringes Hinderniss entgegenzusetzen. An den anderen Stellen, wo auf der Nordseite des Ganges keine Krankensäle sind, ist das Dach mit dem ersten Stocke gleich und wird zum Spazierengehen und um die Kranken herauszufahren benutzt, ähnlich wie die Balkons an den Sälen des Thomas-Hospitals. In jedem Pavillon ist für die beiden Säle des ersten Stockes eine sehr bequeme, 5 Fuss breite Treppe. Nur im Mittelbau (*I*) ist diese von Stein, die anderen sind von Eisen mit Holzstufen, weil diese für die Kranken bequemer zu gehen sind als steinerne, und man in den ganz steinernen Corridors und Treppenhäusern doch Feuersgefahr für sie nicht fürchtet. Ferner ist für jeden Pavillon resp. jedes Pavillonspaar ein Zug für Essen und Kohlen, aber keiner wie in St. Thomas für die Kranken, da dies in dem nur zweistöckigen Gebäude und besonders wenn man die oberen Säle für die leichteren Fälle bestimmt, nicht nöthig ist, und ebenso hat jedes Pavillonspaar Schachte, einen für die schmutzige Wäsche, einen für den Kehricht, die beide ins Souterrain münden und Ventilationsrohre haben, die übers Dach gehen und somit die Luft aus ihnen nicht in die Corridore dringen lassen. Die Kehrichtschachte haben ausserdem die Einrichtung, dass die Klappe an ihrem unteren Ende, die man öffnet, um sie zu entleeren, sich direct auf einen untergestellten Karren umlegt und in ihn den Kehricht fallen lässt, der ihn dann gleich fortfährt.

Die Krankensäle sind mit Ausnahme der in den drei mittelsten Pavillons D^{5-7} alle gleich gross; sie sind 116 Fuss lang, 24 Fuss breit und 14 Fuss hoch und sind für je 32 Betten eingerichtet, auf deren jedes 1218 Cubikfuss Cubikraum und 87 Quadratfuss Flächenraum kommen. Die Säle

Digitized by Google

in den Pavillons D^5 und D^7 sind etwas kleiner, wegen der hier liegenden Treppen und Nebenzimmer (s. Fig. 5) und halten bei dem gleichen Cubik- und Flächenraum pro Kopf nur 28 Betten. Der mittelste Pavillon D^3 ist wesentlich kürzer und wird nur ausnahmsweise als Krankensaal für 20 Kranke benutzt. Die Mauern der Säle sind 26 Zoll dick und sind, um die Säle möglichst warm und trocken zu haben, so gebaut, dass sie aus zwei Backsteinmauern bestehen, einer 14zölligen äusseren und einer 9zölligen inneren, zwischen denen eine 3zöllige Luftschicht sich befindet. Die Wände und Decken sind wie in Thomas-Hospital und den meisten Londoner Hospitälern aus Stuck, parischem Cement, wie man es dort nennt, sehr glatt und fest und man liebt diese Art Verputz der Wände sehr, weil sie nicht absorptionsfähig ist und nicht, wie Wasserfarbenanstrich, oft erneuert und geweisst werden muss. Wie erwähnt, sieht er in dem neuen St.-Thomas-Hospital auch sehr schön und sauber aus und macht namentlich wegen seiner marmorartigen Glätte einen sehr günstigen Eindruck. In dem älteren Herbert-Hospital sind die weissen Wände (und in einer anderen Farbe ihn herzustellen, will noch nicht recht gelingen) schon ziemlich schmutzig, und alle Versuche, sie rein zu waschen, haben sie nur fleckiger und schmutziger gemacht, so dass sie wirklich den schönen Eindruck der Säle etwas stören. Wundervoll sind dagegen die eichenen Parquetfussböden, die täglich gebürstet und einmal wöchentlich gewichst werden und spiegelglatt und rein sind. Fenster enthalten die Säle acht auf jeder der gegenüberstehenden Seiten, grosse Schiebfenster und ausserdem an der Schmalseite noch ein grosses dreifach gekuppeltes Fenster, dessen oberen Theile zum Einklappen sind; auf ein Bett kommen dabei 24 Quadratfuss Fensterscheiben. — Die Betten stehen nicht wie im Thomas-Hospital je eins zwischen zwei Fenstern, sondern an den hier breiteren Zwischenwänden zwischen den Fenstern sind je zwei Betten aufgestellt (s. Fig. 5 D^{10}). Auch hier sind die Betten aus Eisen und auf einem in dem eisernen Rahmen gespannten Segeltuch liegt die Matraze mit 29 und die Kopfrolle mit $4^1/_2$ Pfund Rosshaar, nebst Federkopfkissen und zwei Decken. Die Beleuchtung der Säle geschieht durch Gasflammen, die in der Mitte des Saales in ganz geschlossenen Glaskugeln hängen, von denen aus ein Schornstein aus Eisenblech die Verbrennungsgase direct aus dem Saale führt.

Die Nebenräume der Krankensäle sind im Herbert-Hospital ganz ähnlich vertheilt wie im Thomas-Hospital: am Eingang des Saales liegt ein Wärterzimmer mit Fenster in den Saal Fig. 5 (*a*) und eine Spül- und Theeküche (*b*) am anderen Ende des Saales, in zwei durch eigene Vorräume (*c*) vom Saal ganz getrennten An- und Einbauten einerseits die Closets (*d*), andererseits die Bade- (*e*) und Wascheinrichtungen (*f*) und ein Pissoir (*g*). Die Fenster in diesen Räumen stehen sehr dicht, jedes Closet hat sein eigenes Fenster, so dass Licht und frische Luft reichlich vorhanden ist. Alles ist weiss angestrichen und sehr sauber gehalten. Von der Ventilationseinrichtung der Closets etc. wird noch weiter unten die Rede sein.

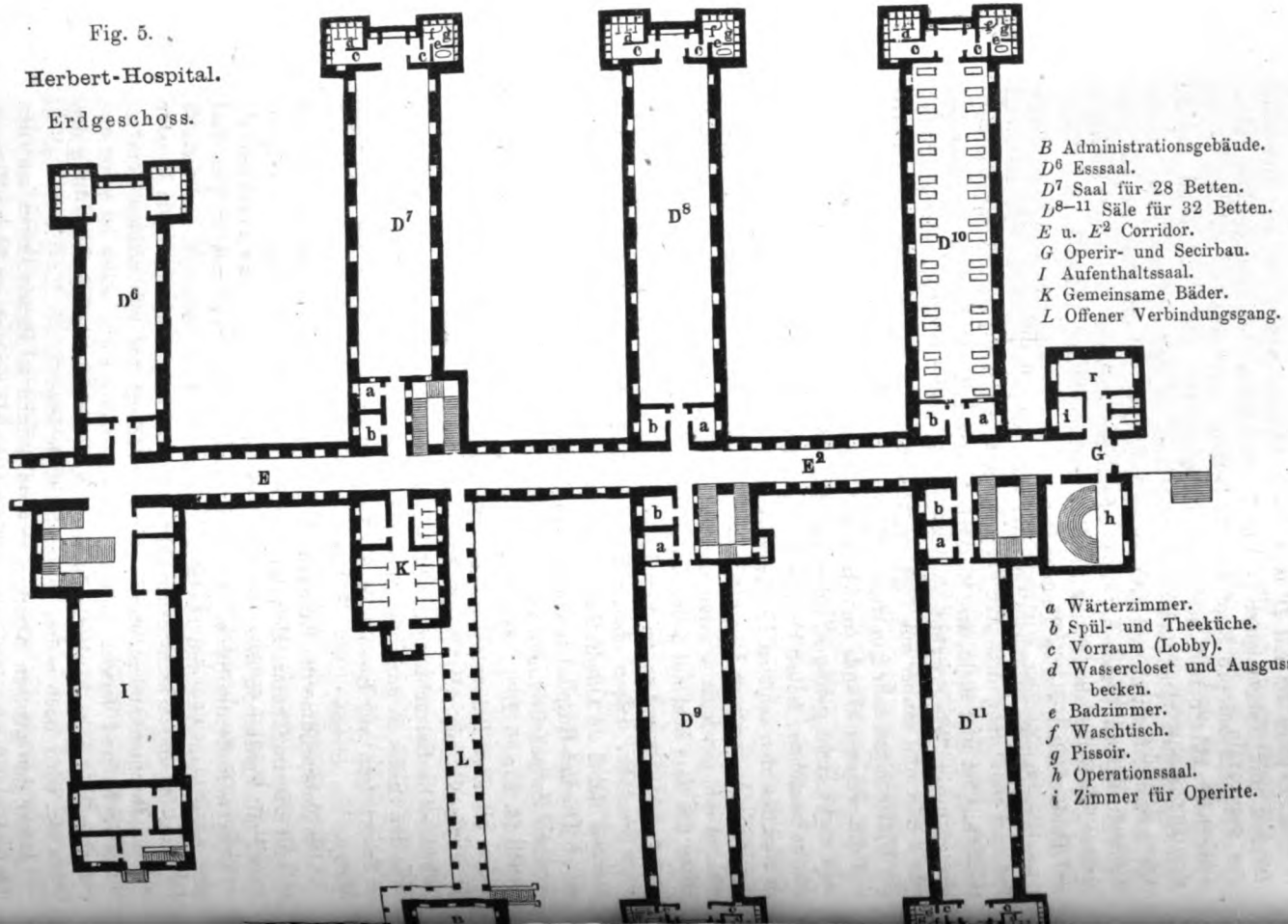
Ausser den grossen Krankensälen zu 32 und 28 Betten liegen am Ostende des Corridors in einem einstöckigen Gebäude noch einige kleine Zimmer zu einem Bett für Kranke, die man separiren will, und am anderen westlichen Ende des Corridors liegt in einem ähnlichen Anbau ein schöner, heller Ope-

Digitized by Google

Fig. 5.

Herbert-Hospital.

Erdgeschoss.



B Administrationsgebäude.
D^6 Esssaal.
D^7 Saal für 28 Betten.
D^{8-11} Säle für 32 Betten.
E u. E^2 Corridor.
G Operir- und Secirbau.
I Aufenthaltssaal.
K Gemeinsame Bäder.
L Offener Verbindungsgang.

a Wärterzimmer.
b Spül- und Theeküche.
c Vorraum (Lobby).
d Wassercloset und Ausgussbecken.
e Badzimmer.
f Waschtisch.
g Pissoir.
h Operationssaal.
i Zimmer für Operirte.

Digitized by Google

rationssaal (*h*) nebst den entsprechenden Nebenräumen (*i*). An diesem Theile des Gebäudes ist, da das Grundstück von Nordosten nach Südwesten abfällt, das Souterrain so hoch, dass sein Boden auf der gleichen Höhe mit dem Garten ist, so dass dadurch noch einige Räume gewonnen werden, unter dem Operationssaal das Leichenhaus und Secirraum, unter dem Saal in Pavillon D^{10} die Bibliothek und das Lesezimmer für die Aerzte, sowie ein Museum und unter dem Pavillon D^{8} ein kleinerer Saal für Krätzkranke. Alle diese Räume haben ausser von dem Souterrain-Corridor auch directe Eingänge von dem Garten.

Die eigentlichen Wirthschaftsräume nehmen die drei mittleren nördlichen Flügel *H*, *I* und *K* ein. Der mittelste, *I*, enthält im Souterrain die grosse, prachtvolle Küche, 75 Fuss auf 32 Fuss gross und 13 Fuss hoch, mit dem Administrationsgebäude durch einen unterirdischen Gang verbunden, durch Fenster auf beiden Seiten hell erleuchtet und rings umgeben von den Vorrathskammern etc. In der Mitte der Küche steht ein grosser Heerd, 15 Fuss im Quadrat, an der einen Seite der Küche sind fünf Dampfkochtöpfe, 20 bis 25 Gallonen enthaltend, auf der anderen Seite zwei grosse Bratroste, jeden für circa 15 Braten, und am südlichen Ende der Küche, vor den Fenstern, die auf den Souterrain-Corridor gehen und zum Austheilen des Essens bestimmt sind, steht eine 20 Fuss lange und 3 Fuss breite Anrichte, auf der das Fleisch geschnitten und das Essen vertheilt wird; diese Anrichte ist durch unter den oberen Platten hergehende Dampfrohre gewärmt und ihre Seiten werden von Schränken eingenommen, die ebenfalls geheizt sind und in denen die Schüsseln und Teller bis zur Vertheilung des Essens heiss gehalten werden. Dadurch ist es in der That möglich, den Kranken das Essen gut warm zukommen zu lassen. An den erwähnten Küchenfenstern nehmen die Wärter das Essen für die in ihrem Saale befindlichen Kranken in Empfang, fahren es auf kleinen Wägelchen an die in jedem Pavillon befindlichen Esszüge, wo es dann hinaufgezogen wird. Dies ist aber nur für die Kranken zu Bette. Alle die Anderen, die leicht Kranken und Reconvalescenten, essen gemeinschaftlich in dem Saale des Erdgeschosses von Pavillon D^{6} (Fig. 5). Diesem gegenüber, gerade über der Küche (Fig. 5 *I*), ist für sie ein sehr freundlicher Aufenthaltssaal, wo sie gemeinschaftlich am Tage sitzen, plaudern, spielen etc. Ueber diesem Saale im ersten Stocke ist die Kirche, nach Norden daran stossend die Wohnung des Geistlichen und ihr gegenüber, über dem Esssaal, ein leerer Saal, der im Fall der Noth auch als Krankensaal für 20 Betten benutzt werden kann, meist aber für Vorlesung, theatralische Vorstellungen etc. benutzt wird. — Zu Seiten des Mittelbaues *I* sind noch zwei kleinere, einstöckige Flügel (*H* und *K* Fig. 4), von denen der nördliche (*H*) im Parterre die Apotheke, im Souterrain das Laboratorium, der südliche (*K*) im Parterre die allgemeinen Bäder und im Souterrain die Hauptdampfkessel etc. enthält.

Die Heizung des Hospitals ist hier wie in St. Thomas eine combinirte: die Corridors, Treppen, die Closets und Baderäume, alle Neben- und Wirthschaftsräume sowie die Beamtenwohnräume, werden von einer Centralheizung aus mittelst Heisswasserröhren geheizt, die Krankensäle selbst haben keine Centralheizung und sind lediglich auf drei grosse offene Kamine angewiesen, die längs der Mittellinie des Saales stehen und deren Rauch unter dem Fuss-

Digitized by Google

boden weggeführt wird, so dass keine Schornsteine von ihnen aus, wie in St. Thomas, in unschöner Weise den freien Ueberblick über den Saal stören. Man hat uns versichert, dass die Kamine bei jeder Kälte genügt, auch die leicht zugänglichen Rauchrohre unter dem Fussboden sich vollkommen bewährt hätten. Im Thomas-Hospital hat man die wenig schönen Rauchfänge mitten im Saale vom Kamin zur Decke geführt, weil man aus technischen Rücksichten gegen die im Herbert-Hospital angewandte Methode Bedenken hatte.

Die Ventilation ist auch hier, wie in jedem Pavillon- und Barackenhospital, hauptsächlich eine natürliche: die acht Fenster an jeder der Längsseiten des Saales, die oben und unten zu öffnen sind, in Verbindung mit dem grossen Endfenster müssen die Hauptsache thun. Daneben ist aber auch für ausgiebige künstliche Ventilation in sehr einfacher Weise gesorgt: zum Eintritt frischer Luft sind an den Wänden zwischen den Betten Oeffnungen dicht unter der Decke, die mit Sherringham's Ventilator (einer Klappe mit Gegengewicht zum Oeffnen und Schliessen) versehen sind, und zum Austritt der verbrauchten Luft sind in jeder oberen Ecke des Saales Oeffnungen zusammen mit 10 bis 14 Quadratzoll Querschnitt per Bett, die in Schachte führen, die senkrecht bis übers Dach gehen. Diese beiden Vorrichtungen sollen im Sommer die natürliche Ventilation mittels offener Fenster unterstützen. Im Winter fällt die Hauptaufgabe, für guten Luftwechsel zu sorgen, den drei grossen offenen Kaminen zu, die grosse Mengen Luft besonders aus den unteren kälteren Schichten des Saales fortführen. Die durch sie und die Schachte in den oberen Sammelecken weggeführte Luft wird ersetzt durch neue, die von aussen unter dem Fussboden eintritt und zwar längs der Rauchrohre der Kamine und durch die Kamine selbst, so dass sie schon erwärmt in den Saal eintritt. Die nebenstehenden Skizzen, deren obere einen Querschnitt des Kamins, die untere einen senkrechten Durchschnitt darstellt, veranschaulichen diese ebenso einfache wie zweckmässige Einrichtung. Das Feuer liegt auf dem Roste (*c*), der Rauch geht durch das Kamin (*b*) und unter dem Fussboden (*b'*) nach der Aussenwand des Saales. Längs dieses horizontalen Rauchrohres (*b'*) tritt die frische Luft von aussen

Fig. 6.

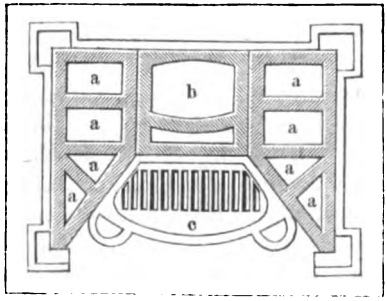
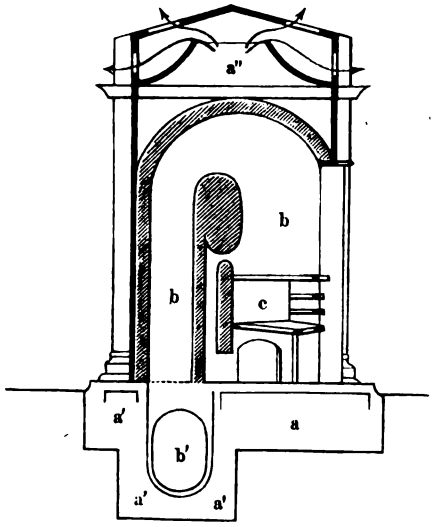


Fig. 7.



Digitized by Google

ein (*a'*) bis unter das Kamin, steigt dann in diesem zu den Seiten des Feuers auf dem Rost *c* und des Rauchfanges *b* in einer Anzahl von Kacheln in die Höhe (*a*, Fig. 6) und tritt dann erwärmt am oberen Theile des Kamins (*a''*) in den Saal.

Die horizontal unter dem Fussboden hergehenden Rauchrohre der Kamine münden an der Aussenwand in senkrechte Schornsteine und diese können von der Centralheizung aus für sich geheizt werden, so dass die Luft in ihnen erwärmt wird, das Kamin gleich von Anfang an gut zieht und beim Feueranmachen nicht raucht. Wenn man will, kann man auch im Sommer durch Heizen dieser Schornsteine und Erwärmen der Luft in ihnen eine Ventilation des Saales durch die nicht brennenden Kamine erzielen. — Die Closets, Wasch- und Baderäume an den Enden der Säle haben, wie sie für sich geheizt werden, auch ganz abgesonderte Ventilationseinrichtungen, ähnlich wie die Säle, Schachte zum Ableiten der verbrauchten und Sherringham's Ventilatoren zum Einlassen frischer Luft, und ausserdem geht in ihnen, wie in den Vorräumen (*c* Fig. 5), die einströmende neue Luft über die zur Heizung dieser Räume angebrachten Heisswasserrohre und tritt so erwärmt ein. Auf diese Weise hat man möglichst allen Luftwechsel zwischen Saal und Closet zu vermeiden gesucht; auch sind alle Fallrohre mit dem doppelten Verschluss oben und unten und Ventilationsröhren, die über Dach gehen, versehen.

Die Wasserversorgung des Hospitals geschieht durch Wasser der Kent Waterworks Company, das aber, da es ziemlich hart ist, vor dem Gebrauch in einem mit einem Kostenaufwand von 36 000 Thlr. eigens dazu erbauten Wasserwerk in der Nähe des Hospitals und 90 Fuss höher als das Dach desselben gelegen, durch chemische Mittel künstlich weicher gemacht wird (Clark's Verfahren). Das heisse Wasser wird in vier grossen Dampfkesseln mit selbstwirkendem Apparat zur Rauchverhütung dargestellt, zwei von ihnen, die stets in Thätigkeit sind, versehen die Bäder, Waschtische etc., die beiden anderen besorgen im Winter die Heizung aller Räume mit Ausnahme der Krankensäle und an ihren Windungen streicht auch in den Corridors etc. die eintretende Luft vorbei.

Zum Schluss noch einige Worte über das Wärterpersonal, das hier in einem Militärlazarethe wesentlich verschieden von dem anderer Hospitäler ist. Der Hauptwartedienst geschieht hier nämlich durch männliche Wärter, die unter einem Oberwärter stehen und von denen in der Regel zwei auf jeden Saal kommen, und ausserdem sind noch eine je nach Bedürfniss grössere oder geringere Anzahl Wärter speciell für den Nachtdienst. Denn wie in St. Thomas für die Wärterinnen, so ist es auch hier für die Wärter bestimmt, dass sie nie bei den Kranken schlafen. Sie haben im zweiten Stocke des Administrationsgebäudes ihre eigenen gut ventilirten Schlafzimmer mit mindestens 600 Cubikfuss Cubikraum pro Mann, eigenen Bädern etc. Ausser ihnen sind noch einige Wärterinnen da, die unter einer Oberwärterin, die ausserdem für das Leinen und die Wäsche zu sorgen hat, stehen, die die Visite mit machen, die Arzneien etc. beaufsichtigen und denen die männlichen Wärter unterstellt sind. Auch sie haben im ersten Stocke des einen Flügels des Administrationsgebäudes ihre eigenen Zimmer mit Küche, Bädern, Krankenzimmer, besonderen Eingang etc. Als Regel soll auf je zwei Säle eine

Digitized by Google

Wärterin kommen; zur Zeit unseres Besuches, als das Hospital übrigens auch nur halbvoll war und auf 330 Kranke nur etwa ein halbes Dutzend Schwerkranker kamen, waren nur zwei Wärterinnen im ganzen Hospital.

C. Vergleichung des St.-Thomas-Hospitals und des Herbert-Hospitals.

Die beiden grossen neuen Hospitäler, die ich in Vorstehendem etwas eingehender beschrieben habe, bieten so viel Uebereinstimmendes und auch wieder so viele Verschiedenheiten, dass es wohl lohnen dürfte, zum Schlusse diese Punkte noch einmal gegenüber zu stellen. Beide Hospitäler sind nach demselben Systeme und nahezu für die gleiche Zahl von Kranken gebaut, bei beiden haben nicht pecuniäre Rücksichten einer möglichst vollkommenen Verwirklichung des für zweckmässig Erkannten sich entgegengestellt. Auf der anderen Seite aber sind die Vorbedingungen für beide auch wieder sehr verschieden gewesen, bei dem einen handelte es sich um ein mitten in der Stadt zu erbauendes Hospital für Kranke jeden Alters und Geschlechts in Verbindung mit einer medicinischen Schule, Ambulatorien etc., bei dem anderen um ein auf beliebigem Platze zu errichtendes Lazareth, lediglich zur Aufnahme und Behandlung kranker Soldaten. Diese Verschiedenheit des Zweckes ist schon die Ursache sehr verschiedener Verhältnisse bei beiden, und es ist kein Wunder, dass die Lage des Herbert-Hospitals auf der Höhe eines Hügels, in schönem Garten, fern von allen Wohnungen weit der Lage des Thomas-Hospitals vorzuziehen ist, das fast ohne Garten mitten in belebten Stadttheilen an dem Ufer der Themse liegt, die trotz aller Verbesserung des letzten Jahrzehnts doch immerhin noch ein äusserst schmutziger Fluss ist. Das Terrain auf dem in Woolwich nur das Hospital steht, ist fast doppelt so gross, als das Terrain, auf dem das Thomas-Hospital nebst Schule etc. errichtet ist.

Eine weitere wesentliche Verschiedenheit der beiden Hospitäler ist ihre Form, und hiervon sind schon nur zum kleinsten Theile die verschiedenen Vorbedingungen die Ursache. Nur der Umstand, dass beim Thomas-Hospital die Pavillons nur nach einer Seite und nicht etwa, wie beim Herbert-Hospital, nach beiden Seiten des Hauptverbindungsganges liegen, ist durch den schmalen Raum längs der Themse geboten, und die Folge hiervon wieder ist die grosse Länge des Corridors, der fast 200 Fuss länger als im Herbert-Hospital ist (900 Fuss gegen 715 Fuss) und dadurch die Communication etwas erschwert. Ein Vergleich der Figuren 1 und 4, die in derselben Grösse gezeichnet sind, zeigt die grosse Verschiedenheit in der Form und lässt kaum einen Zweifel, zu wessen Gunsten sich das Urtheil entscheiden wird, wenn man lediglich die Ventilationsfähigkeit der beiden Gebäude im Auge hat. Ich will nicht bestreiten, dass auf Fig. 1 die Verhältnisse noch ungünstiger erscheinen, als sie in Wirklichkeit sind, da der Querbau *A* diese Mächtigkeit nur im Erdgeschoss hat und nur in den zwei untersten Stockwerken die Höfe nach Osten so ganz zuschliesst, in den oberen Stockwerken doch stellenweise der Luft freierer Zutritt gestattet ist, aber auch abgesehen davon ist wohl nicht zu bezweifeln, dass in den geschlossenen Höfen von Fig. 1 eine so freie Circulation der Luft wie zwischen den Pavillons auf Fig. 4 nicht

Digitized by Google

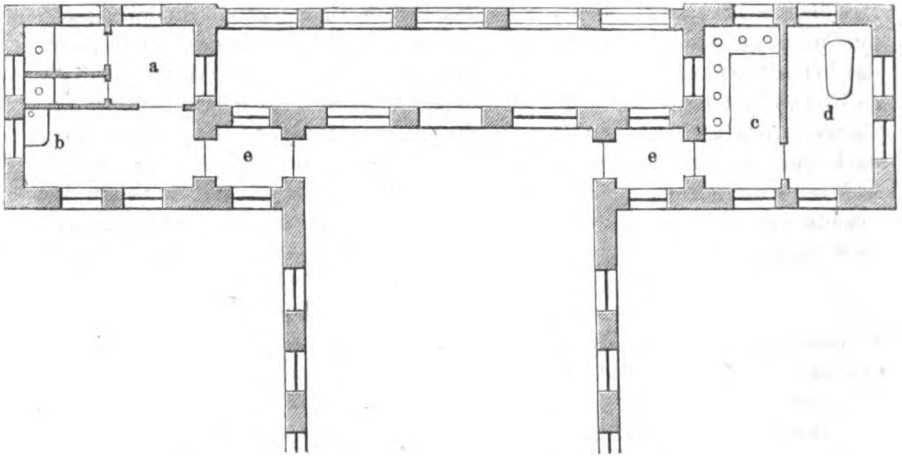
möglich ist. Nun sind freilich die Pavillons des Herbert-Hospitals viel enger zusammen (60 Fuss) als die des Thomas-Hospitales (125 Fuss), aber der Vortheil des letzteren ist doch nur ein scheinbarer: denn wenn die Höfe auch doppelt so breit als in Woolwich sind, so sind auch die an grenzenden Häuser doppelt so hoch, und da sich die Breite der Höfe nach der Höhe der Pavillons richten muss (nach den in England angenommenen Principien muss der Hof doppelt so breit sein, als die anstossenden Gebäude hoch sind), so ist das Verhältniss bei beiden genau dasselbe und halb so hohe Häuser mit halb so breiten Höfen würden denselben Raum eingenommen haben. Wenn Mr. Currey, der Architekt des Tomas-Hospitals, der Ansicht ist, die Pavillons nach einer Seite liessen wegen der Kürze des Weges für die vorbeistreichende Luft eine bessere Ventilation zu, als die Pavillons auf beiden Seiten, so möchte dies doch schwer zu beweisen sein; um so weniger dürfte es aber hier stichhaltig sein, wenn man die gewaltige Masse des Quergebäudes *A* auf Fig. 1 mit dem nur 9 oder 14 Fuss hohen schmalen Corridor *E* auf Fig. 4 vergleicht, der noch dazu durch seine zahlreichen im Sommer immer offenen Fenster dem freien Durchstreichen der Luft zwischen den Pavillons kaum ein Hinderniss entgegensetzt. — Diese massenhaften zum Theil drei und vier Stockwerke hohen Zwischenbauten zwischen den einzelnen Pavillons in St. Thomas scheinen mir ein entschiedener Fehler zu sein, und ebenso, wenn nicht noch mehr, möchte ich als solchen die durch alle vier Stockwerke gehenden Vorsprünge an den westlichen Enden der Pavillons bezeichnen, die von der einzig freien Seite der Höfe noch volle zwei Fünftel (52 Fuss von 125 Fuss) wieder zubauen. Um zu sehen, ob die Zweckmässigkeit der inneren Einrichtung dieser Anbaue vielleicht die Nachtheile für die Höhe etc. aufwöge, habe ich die Enden der Pavillons des Thomas-Hospitals und des Herbert-Hospitals in demselben Grössenverhältnisse auf eine Tafel zusammen gezeichnet (s. Fig. 6), und schon der erste Blick wird uns zeigen, mit welcher Raumverschwendung bei dem Thomas-Hospital verfahren ist. Der Hauptunterschied bei beiden ist der, dass die Nebenräume beim Thomas-Hospital angebaut, beim Herbert-Hospital eingebaut sind. Für den Anblick des Saales ist letzteres allerdings kein Vortheil und es ist nicht zu bestreiten, wie viel schöner das Ende eines Saales in St. Thomas mit seinen drei grossen Fenstern und dem gedeckten Balkon davor ist. Ob es auch zweckmässiger ist, möchte ich nicht entscheiden: auch durch das eine grosse dreifache Fenster erhalten die Säle in Woolwich doch genügend Luft und Licht, das ihnen ja ohnehin hauptsächlich von den Seiten kommt. Die Einrichtung der Nebenräume ist in beiden Hospitälern nahezu dieselbe: auf der einen Seite die Closets (*a*) und ein Ausgussstein (*b*) für Nachttöpfe, Schmutzwasser etc., auf der anderen die Wasch- (*c*) und Badeeinrichtungen (*d*) und vor beiden, als ein sehr wichtiger Factor, kleine Vorräume (lobbies, *e*, *f* und *g*) mit Thüren auf beiden Seiten, die die Luft der Closets etc. von der des Saales ganz abhalten. Diese sind in St. Thomas eher noch kleiner als in Woolwich, aber vielleicht besser ventilirbar, da sie zwei gerade gegenüberstehende Fenster haben (von denen freilich das eine auf den Balkon geht), während dies im Herbert-Hospital nicht der Fall ist: hier hat das lobby vor dem Wasch- und Baderaume (*f*) nur ein Fenster, das andere, weit wichtigere freilich vier nach drei verschiedenen Seiten (*g*) und ist deshalb nach der Ansicht Capitain Galton's gerade

Digitized by Google

besonders geeignet, um bei jeder Windrichtung durchgeblasen zu werden. Die drei Closets in Woolwich sind zwar kleiner als die zwei in St. Thomas,

Fig. 8.

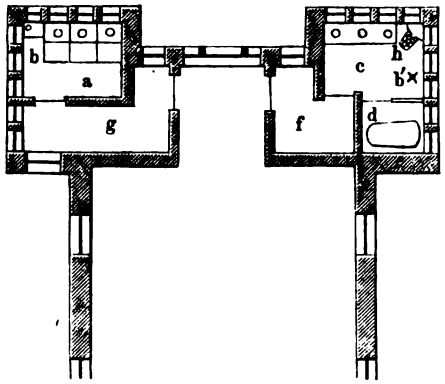
St. Thomas-Hospital, London.



a Wasserclosets. *b* Ausguss. *c* Waschzimmer. *d* Badezimmer. *e* Vorraum (Lobby).

Fig. 9.

Herbert-Hospital, Woolwich.



a Wasserclosets. *b* u. *b'* Ausguss. *c* Waschzimmer. *d* Badezimmer. *f* u. *g* Vorräume (Lobbies). *h* Pissoir.

Maassstab.

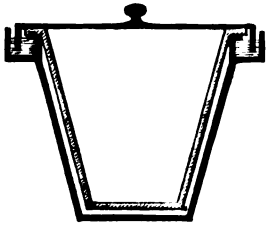
0 5 10 15 20 25 30 35 40 45 50

aber jedes hat sein eigenes Fenster und sie sind sehr hell und luftig. Waschbecken sind im Herbert-Hospital nur je drei bei einem Saale, statt sechs in St. Thomas, aber der Raum davor ist eher grösser, und wenn auch die

Digitized by Google

Badecabinette wesentlich kleiner als im Thomas-Hospital sind, so dürften sie ihrem Zwecke doch immerhin genügen. Die innere Einrichtung aller dieser Räume ist an beiden Orten eine ganz vortreffliche: die Closets von Jennings mit seitlichem Abfluss sind in weissem Porcellan, haben sehr viel Wasser und spülen sich sehr rasch und rein und haben gar keinen Geruch; die Waschbecken, mit Krahnen für kaltes und heisses Wasser, sind ebenfalls in weissem Porcellan und hängen zum Umklappen (im Herbert-Hospital wenigstens) in weissen Marmortrögen, als den reinlichsten. — Sehr schön und zweckmässig sind die Pissoirs, von denen im Herbert-Hospital (*h*) je eins bei jedem Saale im Waschzimmer ist: um es zu benutzen, muss man auf einen kleinen Tritt davor treten, und so lange man darauf steht, fliesst an den Wänden des weissen Porcellanpissoirs sehr reichliches Wasser herab. — Sehr gelobt wurden uns im Herbert-Hospital auch die sehr einfachen Nachtstühle mit einem Wasserverschluss (Tyffe's Patent, Fig. 10). Es ist dies ein Porcellantopf, der in einem Behälter von Zink steht, an dessen oberem Rande eine Rinne ist, die mit Wasser gefüllt wird und in die sich der Rand des Deckels einlegt. — Da alle diese Einrichtungen in den Cabinetten des Herbert-Hospitals wenigstens ebenso schön und gut und zweckmässig, wenn auch stellenweise etwas dichter gedrängt sind, als in St. Thomas, so muss man allerdings sagen, dass für sie im Thomas-Hospital ein Raum verwandt ist, der Luxus und hier ein um so weniger gerechtfertigter ist, als er auf Kosten der freien Luftcirculation in den Höfen um das Hospital geschehen ist. Freilich ist er zum Theil wenigstens bedingt durch die Balkons vor den Sälen, auf die man, als einen Aufenthaltsraum der Kranken im Freien, einen grossen Werth gelegt hat.

Fig. 10.



Die innere Einrichtung der Säle bietet nur in zwei Punkten wesentliche Verschiedenheiten. Einmal ist es die Stellung der Betten, die im St.-Thomas-Hospital einzeln, je eins zwischen zwei Fenstern (s. Fig. 3 B^3), im Herbert-Hospital je zwei zusammen zwischen zwei Fenstern (s. Fig. 5 D^{10}) stehen. Hier möchte wohl entschieden der Aufstellung in St. Thomas aus zahlreichen, selbsteinleuchtenden Gründen im Interesse des Kranken und der Verpflegung der Vorzug gebühren. Und dasselbe ist mit dem zweiten Punkte der Fall, es ist dies die Unterstützung der Kaminheizung im Nothfall durch Zuhülfenahme der Centralheizung, die in strengen Wintern doch sehr angenehm sein kann und sicherlich, wenn sie immer erst in zweiter Linie kommt, auch keinen Nachtheil hat. Auch in Bezug auf Ventilation der Säle sowie der Closets sind die Einrichtungen in St. Thomas insofern etwas vollkommener, als namentlich im Sommer die Ventilation nicht nur durch die natürlichen Temperaturdifferenzen der Innen- und Aussenluft, sondern mit Zuhülfenahme der Aspiration durch die in den obersten Stockwerken angebrachten Heisswasserreservoirs geschieht; vielleicht sind übrigens bei der viel bewegteren Luft des ganz frei und hochgelegenen Herbert-Hospitals diese Einrichtungen auch weniger nöthig. Dagegen ist die oben beschriebene Einrichtung der Kamine zu Erwärmung der eintretenden Luft wieder als ein Vorzug des Herbert-Hospitals anzusehen. — Noch ein Mangel dürfte in

Digitized by Google

St. Thomas seinem Rivalen gegenüber zu rügen sein, es ist das gänzliche Fehlen jeder gemeinschaftlichen Aufenthaltsräume, wie sie in so schöner Weise in Woolwich und ähnlich in fast allen anderen neueren Hospitälern Londons sich finden; freilich möchten sich ihrer Benutzung durch die sehr grosse Verschiedenartigkeit der Kranken des Thomas-Hospitals wenigstens im Vergleich zu den Bewohnern des Militärlazarethes in Woolwich Schwierigkeiten entgegenstellen. — Und schliesslich darf ich doch auch nicht vergessen, noch einen Unterschied zu erwähnen, der uns Hygieniker freilich erst in zweiter Linie interessirt, es sind dies die Kosten, die bei St. Thomas so unendlich viel höher sind als in Woolwich, wenn auch das oben angeführte Verhältniss, dass in St. Thomas das Bett 10 000 fl., in Woolich nur 4000 fl. kostet, insofern nicht ganz richtig ist, als im Thomas-Hospital Schule und Ambulatorium zahlreiche Nebenräume erforderten, die im Herbert-Hospital nicht nöthig waren; ausserdem hat der Platz des Thomas-Hospitals 90 000 Pf. St., der des Herbert-Hospitals 1394 Pf. St. gekostet, und auch die Fundamentirungen des Thomas-Hospitals waren ungemein kostspielig. Immerhin ist das Thomas-Hospital aber durch architektonische Verzierungen, zahllose Urnen und dergl., in einer Weise luxuriös gebaut, die für ein Hospital kaum zu rechtfertigen ist.

Das Resultat dieser Gegenüberstellung der beiden Hospitäler dürfte sich somit dahin zusammenfassen lassen, dass das Herbert-Hospital, wenn auch weniger prachtvoll in seinem Aeusseren, doch nach Lage und Bauart vor dem Thomas-Hospital den Vorzug verdient, wozu freilich manche äussere nicht änderbare Verhältnisse beigetragen haben, dass aber auch abgesehen hiervon das Thomas-Hospital, das in Bezug auf innere Einrichtung in keiner Weise dem Herbert-Hospital nachsteht, in seiner Bauart einige Missstände darbietet, wie die Höhe der Pavillons, die Abgeschlossenheit der Höfe durch den schweren Querbau und die weit vorspringenden westlichen Anbaue etc., die das ältere Herbert-Hospital glücklich vermieden hat. Welche Unterschiede übrigens zwischen den beiden Hospitälern auch bestehen mögen und welche Vorzüge das eine noch vor dem anderen aufzuweisen hat, das muss man immerhin zugestehen, dass sie zwei Typen des Pavillonbaues sind, wie wir sie in ähnlicher Vollkommenheit auf dem Continent nicht besitzen.

II. Fieber- und Blatternhospitäler.

Eigene Hospitäler für bestimmte Krankheiten und Krankheitsclassen hat man in London in grosser Zahl, die wichtigsten unter ihnen für die öffentliche Gesundheit sind die Fieber- und Blatternspitäler. Der Zweck der letzteren ergiebt sich von selbst, der Begriff der Fieberhospitäler ist ein etwas unbestimmter. Ihr Zweck ist ein doppelter, Kranken, die zu Hause die nöthige Pflege nicht haben, eine Zufluchtstätte zu bieten, dann aber besonders auch die Kranken mit ansteckenden Krankheiten von ihrer Umgebung zu trennen und so die Bildung von Ansteckungsheerden zu verhüten. Es handelt sich desshalb zunächst um ansteckende fieberhafte Krankheiten. Was aber ansteckende fieberhafte Krankheiten sind, darüber sind die Ansichten in England von den unserigen etwas abweichend. Man hat desshalb

Digitized by Google

bestimmte Krankheiten als in den Fieberspitälern zulässig aufgestellt und folgende vier Classen als solche bezeichnet: 1) Flecktyphus, 2) Typhus abdominalis und Typhoid, 3) Scharlach und 4) andere acute Krankheiten. Diese letzte allgemeine Classe macht die ersten drei fast überflüssig, und man könnte einfach sagen, alle acuten, fieberhaften Krankheiten, und in der That, wenn man die Berichte der Fieberhospitäler durchsieht, giebt es kaum Krankheiten, die nicht unter dieser Rubrik in dieselben Aufnahme gefunden hätten. Aber immerhin ist ihre Zahl verschwindend klein gegenüber denen der drei ersten Classen: Flecktyphus hat zeitweise in England sehr gewüthet; in den Jahren 1862 bis 1867 machten die Fälle von exanthematischem Typhus in dem London-Fever-Hospital $^1/_2$ bis $^2/_3$ aller Fälle aus, und auch Scharlach kommt immer viel in die Hospitäler, wie denn dies überhaupt in England eine weit perniciösere und desshalb viel mehr gefürchtete Krankheit als bei uns ist. — Uebrigens ist man mit der Aufnahme in die Fieberhospitäler durchaus nicht allzustreng in Betreff der Diagnose, wenn man es auch mehr als Princip aufstellt, nur die „specific fevers" aufzunehmen, weil man mit Recht sagt, dass, wenn man warten wollte, bis der Arzt eine sichere Diagnose zu stellen im Stande ist, was bei Typhus meist erst in der zweiten Woche möglich ist, die Kranken alle zu spät in das Hospital kämen, was für sie, wenn sie in engen armseligen Wohnungen leben, und ebenso für ihre Umgebung von Nachtheil wäre, und weil man auch fürchtet, dass, wenn man die Kranken bei ihrer Ankunft in das Hospital wieder zurückschickt, dies Andere zu kommen abschrecken würde. Nach dem hier Mitgetheilten lässt sich denken, dass in einer Stadt von über drei Millionen Einwohnern es an Kranken für diese Hospitäler nie fehlen wird, und es darf fast Wunder nehmen, dass es bis vor wenigen Jahren nur je ein Fieber- und ein Blatternhospital gab: „The London Fever Hospital" in Islington und „The Smallpox Hospital" in Highgate. Da beide auch jetzt noch neben den neueren Spitälern ihre ganz bestimmte Stellung einnehmen, sei es mir gestattet, über sie einige Worte hier vorauszuschicken.

The London-Fever Hospital ist im Jahre 1802 durch freiwillige Beiträge, wie alle Londoner Hospitäler, gegründet und in Gray's Inn mit 18 Betten eröffnet worden. Nach manchen Wechselfällen und Kämpfen namentlich um die nöthigen pecuniären Unterstützungen, die aber die Weiterentwickelung des Hospitals nicht aufhielten, wurde das jetzige Gebäude in Liverpool Road, Islington, in den Jahren 1847 bis 1849 errichtet, ein in vieler Beziehung sehr zweckmässiges Gebäude für 200 Kranke, von dem noch 1862 Miss Nightingale sagen konnte, dass es das beste Hospital in London sei. Es ist auch nach dem Pavillonsystem gebaut, wenn auch nicht so rein durchgeführt, wie in den oben erwähnten neuen Hospitälern: An einen freistehenden Mittelbau für Verwaltung, Aerzte, Küche und allen Wirthschaftsbetrieb schliesst sich beiderseits ein offener Gang an, der zu den Krankensälen führt, die sich jederseits in einem zweistöckigen Pavillon befinden und zwar im Erdgeschoss wenigstens in Form von zwei hinter einander liegenden Doppelsälen, der Länge nach neben einander laufenden Sälen mit einer hölzernen Scheidewand, die von $^1/_2$ Fuss über der Erde bis zu 8 Fuss Höhe reicht. Dieses System der Doppelsäle ist gewiss kein gutes und heutzutage auch fast ganz verlassen. Im Uebrigen aber ist das Hospital sehr

Digitized by Google

zweckmässig eingerichtet: ausser den grossen gegenüberstehenden Fenstern, deren oberste Theile in einem 60 Betten fassenden Doppelsaal für Fleck- und Rückfalltyphus gar kein Glas, sondern nur stets offene Jalousien haben, ist in allen Sälen auch für sonstige Ventilation durch zahlreiche Abzugsschachte und Einlassöffnungen gesorgt, grosse offene Kamine unterstützen im Winter die Ventilation, die Säle sind hell und geräumig, es kommen 2000 Cubikfuss auf jedes Bett, und auch in Bezug auf Wartung und Verpflegung entspricht das Hospital allen heutigen Anforderungen.

Seit von den Gemeinden neue Fieberhospitäler speciell für die Armen der Gemeinde erbaut sind, konnte nun das alte Hospital seinem ursprünglichen Zwecke, dem es durch die Noth fast ganz entfremdet worden war, wieder mehr zugeführt werden, nämlich ein Hospital nicht für ganz Arme, sondern für den zahlenden Mittelstand zu sein, während bisher die Armenverwaltung der Parishes ihre Fieberkranken gegen Bezahlung von $2^1/_2$ Sh. täglich hierher schickte. Es werden zwar auch jetzt noch Kranke unentgeldlich aufgenommen, namentlich solche, die keine Berechtigung zu den Parish-Fieberhospitälern haben, aber als Regel gilt, dass jeder Kranke bei seiner Aufnahme zwei Guineen zu zahlen hat, für die er dann so lange im Hospital bleibt, als seine Krankheit erfordert. Ausserdem aber hat man ganz neuerdings eine Einrichtung getroffen, die bei uns sehr gewöhnlich, in London aber etwas ganz Neues ist, dass man nämlich aus einigen kleineren Sälen, die man jetzt weniger braucht, Extrazimmer, 4 à 1 Bett und 4 à 2 Betten hergestellt und diese recht comfortabel eingerichtet hat und hierin besser situirte Kranke gegen eine Bezahlung von drei Guineen wöchentlich aufnimmt. Eine feierliche Einweihung dieser Zimmer in Gegenwart von Behörden u. s. w. hat im December 1871 stattgefunden. — Zur Zeit unseres Besuches im Juli 1872 war das Hospital, das in den Jahren 1864 bis 1870 jährlich zwischen 3000 und 4000 Kranke verpflegt hatte, fast ganz leer, da die seit dem Jahre 1862 ununterbrochen geherrscht habenden Typhusepidemieen jetzt nahezu ganz erloschen sind.

The Smallpox-Hospital in Highgate ist im Jahre 1746 gegründet; der jetzige Bau ist nach den Angaben des noch jetzt daran fungirenden Oberarztes Dr. Marson im Jahre 1850 auf einem schönen frei und hoch gelegenen Grundstück im Norden Londons aufgeführt worden und hat Raum für 108 Kranke. Es ist nicht nach dem Pavillonsystem gebaut, und auch in seiner inneren Einrichtung entspricht es in vielen Punkten den heutigen hygienischen Anforderungen nicht: Desinfectionsapparate, Bettenreinigungsvorrichtungen und manches Andere, was in den neuen Blatternspitälern sich in grosser Vollkommenheit findet, hält der alte und etwas vertrocknete Chefarzt für ebenso überflüssig wie er die Bauart seines Hospitals für vorzüglich hält. Aber ein schlechtes Hospital ist es auch trotzdem nicht, und wie es schon eine herrliche freie und luftige Lage hat, so lassen auch die Hauptsäle für die frischen Fälle in Bezug auf Raum und Luft nichts zu wünschen übrig: sie sind 68 Fuss lang und 26 Fuss breit und haben sehr grosse Fenster, freilich nur auf einer, der Südseite, indem längs der Nordwand der Corridor herläuft. Dieser ist aber nur etwa 12 Fuss hoch und die Säle haben die sehr bedeutende Höhe von 17 Fuss, so dass über ihm an der Nordwand den Hauptfenstern gegenüber eine Anzahl 3 Fuss hoher Fenster

Digitized by Google

ins Freie münden und dadurch eine genügende Lüftung gestatten, die in diesen Sälen ausserdem durch Ventilationsschachte mit Aspirationsvorrichtung durch Heisswasserrohre am oberen Ende etc. unterstützt wird. Der Raum, der einem Kranken in diesen Sälen gegeben wird, ist über 2000 Cubikfuss. Auch die kleineren Reconvalescentensäle an den Enden des Hospitals haben wenigstens auf zwei anstossenden Wänden Fenster, sind sehr hell, luftig und geräumig, und in einem abgesonderten, durch einen Gang verbundenen Hause sind Separirzimmer für Erysipel, Gangrän etc. ebenfalls sehr hell und luftig mit grossen Fenstern auf drei Seiten. — Das Hospital nimmt, wie das Fieberhospital in Islington, jetzt keine Armen auf, die kommen in die neuen Parish-Hospitäler, und jeder, der in das Highgate-Hospital aufgenommen werden will, muss 3 Guineen zahlen, für die er dann ebenfalls verpflegt wird, so lange es seine Krankheit erfordert.

Dass bei den andauernden Typhusepidemieen der sechziger Jahre und der heftigen Blatternseuche der neuesten Zeit diese beiden Hospitäler für die Bevölkerung Londons bei weitem nicht genügten, ist einleuchtend, und so entstanden in Folge der Metropolitan Poor Act von 1867, die die Behörde des Metropolitan Asylums District autorisirte, für die Armen von London Hospitäler für ansteckende Krankheiten zu errichten, eine Anzahl neuer Hospitäler für Fieber- und Blatternkranke, und zwar eines im Südwesten Londons, in Stockwell, und eines im Nordosten, in Homerton, denen sich bei der stets zunehmenden Heftigkeit der Blatternepidemie noch ein sogenanntes „Temporary Smallpox-Hospital" in einer der nordwestlichen Vorstädte, in Hampstead hinzugesellte. Da diese sämmtlichen Hospitäler von derselben Behörde, der des Metropolitan Asylum District, gebaut sind, so sind sie selbstverständlich auch nach denselben Principien errichtet und verwaltet, und es vereinfacht meine Mittheilungen über diese Hospitäler wesentlich, wenn ich diese Principien [1]), soweit sie durchgeführt sind, zusammen kurz mittheile und dann nur das, was in den einzelnen Hospitälern abweichend oder eigenthümlich ist, hinzufüge.

Für die Fieberhospitäler werden, wie schon oben erwähnt, vier Classen von Krankheiten, als zur Aufnahme berechtigend, aufgestellt: 1) Flecktyphus, 2) Abdominaltyphus und Typhoid, 3) Scharlach und 4) andere acute Krankheiten. Nach dem Verhältniss, wie es sich nach den Erfahrungen im London-Fever-Hospital zu Islington für die letzten Jahre herausgestellt hat, soll die Eintheilung der Hospitalräume für die verschiedenen Krankheitsclassen in der Weise erfolgen, dass die Hälfte der Säle für Flecktyphus bestimmt wird, $^1/_3$ für Typhus abdominalis und andere acute Krankheiten und $^1/_6$ für Scharlach, und wo dies für Flecktyphus nicht ausreicht, sollen noch die Hälfte der Räume für Abdominaltyphus und andere acute Krankheiten dazugenommen und diese Krankheiten in einem Saal zusammengelegt werden, so dass dann zwei Drittel der Räume für Flecktyphus benutzt werden, ein Beweis, wie ausgedehnt diese Krankheit seither in England war. — Die Bauart der Hospitäler ist überall nach dem Pavillonsystem; die Hospitäler sind für

[1]) Sie sind ausführlicher mitgetheilt in einem Berichte von Dr. Sibson an den Metropolitan Board of Work.

Digitized by Google

circa 220 Kranke bestimmt. An einem 12 Fuss breiten nur einstöckigen Corridor, dessen eine Hälfte für Männer, die andere für Frauen ist, schliessen sich auf jeder Hälfte drei Pavillons an, die zweistöckig sind und 60 Fuss von einander abstehen (dieselben Verhältnisse wie im Herbert-Hospital); mehr als zweistöckige Pavillons sind für diese Hospitäler für ansteckende Krankheiten entschieden ausgeschlossen. Die Grösse der Säle ist 80 Fuss auf 26 Fuss, bei einer Höhe von 16 Fuss im Erdgeschoss und 14 Fuss im ersten Stocke, mit neun gegenüberstehenden Fenstern jederseits. Die Zahl der Betten ist verschieden je nach den Krankheiten, für die die Säle bestimmt sind, und dem ihnen zuzuweisenden Cubikraum, der zwischen 1450 und 2000 Cubikfuss variirt. Die Vertheilung der 110 Betten der Männerabtheilung beispielsweise würde sich danach folgendermaassen stellen:

Erdgeschoss:	Saal I,	Typhus exanth., frische Fälle:	16	Betten mit	130 □′	u.	2080	Cbf. pr. Bett
	„ II,	„ „ „ „	16	„ „	130 „	„	2080	„ „ „
	„ III,	Typhus abdominalis:	20	„ „	104 „	„	1664	„ „ „
I. Stock:	„ IV,	Typhus exanth. Reconvalesc.	20	„ „	104 „	„	1456	„ „ „
	„ V,	Scharlach:	18	„ „	117 „	„	1638	„ „ „
	„ VI,	Andere acute Krankheiten:	20	„ „	104 „	„	1456	„ „ „
			110 Betten					

Man ist bei dieser Eintheiluug von der Erwägung ausgegangen, dass der Flecktyphus die ansteckendste Krankheit auch für Arzt und Wärterinnen sei und desshalb den meisten Cubikraum und die ausgiebigste Ventilation erfordere, dass in der Reconvalescenz der Flecktyphus weniger ansteckend sei und desshalb weniger Raum brauche, dass Typhus abdominalis zwar nicht ansteckend sei, zu einer erfolgreichen Behandlung aber doch auch viel Cubikraum verlange, wenn auch nicht so viel wie Flecktyphus, dass Scharlach und die anderen acuten fieberhaften Krankheiten, von denen in der Regel die Hälfte Brustaffectionen sind, ebenfalls reichlich gute Luft, daneben aber auch Wärme gebrauchen, wesshalb in den für sie bestimmten Sälen die eintretende Luft an Heisswasserröhren vorbei geht und sich hier erst erwärmt, was in den anderen Sälen nicht der Fall ist. Scharlach ist zwar gerade so ansteckend wie Flecktyphus, aber nicht für Aerzte und Wärterinnen (weil Erwachsene), desshalb erhält er zwar mehr Cubikraum als die nicht ansteckenden Krankheiten, aber nicht soviel als Flecktyphus.

In den Blatternspitälern sind die Verhältnisse im Ganzen in ähnlicher Weise bestimmt, nur sind die Säle in der Regel kleiner, nur für 12 Betten bei einem Cubikraume von 2000 Cubikfuss. Im Uebrigen sind die Hospitäler genau in derselben Art nach dem Pavillonsystem gebaut, haben zweistöckige Pavillons durch einen einstöckigen Corridor verbunden. Von dem hiervon eine Ausnahme machenden Blatternhospital in Hampstead wird weiter unten noch die Rede sein.

Ausser diesen eigentlichen Krankensälen finden sich in den Fieberhospitälern sowohl als in den Blatternhospitälern, ganz so wie in St. Thomas und Herbert, nur hier und da etwas verschieden in der Anordnung, das Wärterinzimmer mit Fenster in den Saal, die Spül- und Theeküche, ein helles freundliches Aufenthaltszimmer neben jedem Saal, die Bad- und Waschzimmer mit reichlichem kalten und warmen Wasser, letztere beiden in eigenen durch Vorräume (lobbies) mit gegenüberstehenden Fenstern von dem

Digitized by Google

Saal getrennten Localitäten und die Closeträume. Diese Nebenräume in ganzer Vollständigkeit fehlen in keinem der hier in Betracht kommenden Hospitälern im Anschluss an die Säle. Ferner enthalten die Hospitäler einige Separirzimmer für lärmende Kranke oder solche mit unsicherer Diagnose, je ein Aufnahmezimmer für Männer und eins für Weiber, mit Badeinrichtung, und einem Bette auf Rädern, um die aufgenommenen Kranken auf ihnen direct in den Saal (in dem ersten Stocke mit Hülfe des in jedem Pavillon neben der Treppe befindlichen Zuges) zu bringen, weiter in jedem Pavillon unten ein Wohn- und oben ein Schlafzimmer für die Oberwärterin dieser Abtheilung. Im Verwaltungsbau, der mit der Mitte des Hospitalcorridors in Verbindung steht, sind die Wohnräume für zwei Aerzte, die Oberin, für 16 Tag- und 14 Nachtwärterinnen (auf deren jede 80 Quadratfuss Raum gerechnet werden müssen), und für die sonstige Dienerschaft. In einem Zwischenbau an dem Corridor vom Verwaltungshause zum Hospital und dadurch beiden gleich zugänglich liegen die Küchen- und Wirthschaftsräume, und in einem eigenen Bau hinter dem Hospital und von ihm getrennt ist die Wäscherei (eine doppelte, eine fürs Haus und eine für die Patienten), ein Desinfectionsofen, ein Bettfederreiniger und offene Schuppen zum Aufbewahren der gereinigten Kleider der Patienten etc. — Alle diese Räume sind im einem Hospital wie im anderen, und sind alle den Einrichtungen im Herbert-Hospital und in St. Thomas so enstprechend, dass es nach dem dort ausführlich Mitgetheilten nur dieser kurzen Andeutungen bedarf.

Auch die Heizungs- und Ventilationseinrichtungen entsprechen den oben beschriebenen Vorrichtungen ziemlich: die 10 bis 11 Fuss hohen, fast bis an die Decke gehenden gegenüberstehenden Fenster, deren oberster Theil in den meisten Hospitälern immer offen ist, sind die Hauptventilatoren; unterstützt werden sie für die eintretende Luft durch directe Oeffnungen nach aussen, die 19 Zoll über dem Fussboden befindlich und innen und aussen vergittert sind und circa 20 Zoll unter der Decke und hier mit Sherringhams Ventilator versehen sind, — und zum Fortführen der verbrauchten Luft durch Ventilationsschachte, die von der Decke an den Aussenwänden des Gebäudes hinauf über Dach gehen und zwar im Verhältniss von 1 Quadratzoll Querschnitt auf 50 bis 55 Cubikfuss Saalraum. Hierzu kommt noch im Winter die Ventilation durch die offenen Kamine und bei Abend durch die über den Gasflammen befindlichen Schornsteine, die die Verbrennungsproducte des Gases abführen und um die herum Luftschachte angebracht sind, die durch die Wärme des blechernen Schornsteines die Saalluft anziehen. Es ist dies allenfalls die einzige künstliche Ventilation, sonst findet in allen Fieber- und Blatternspitälern nur natürliche Ventilation statt. — Die Heizung geschieht in jedem Saale durch zwei offene Kamine, nur in den Sälen für Scharlach und acute fieberhafte Krankheiten, in denen man einen höheren Wärmegrad erzeugen will, befinden sich ausser den Kaminen noch Heisswasserrohre, die den Saal heizen und an denen sich die frisch eintretende Luft, schon ehe sie in den Saal gelangt, erwärmt. Durch solche Heisswasserrohre werden auch die Corridors etc. geheizt.

Das Personal der Wärterinnen ist ebenfalls für die verschiedenen Fieber- und Blatternspitäler in ganz übereinstimmender Weise festgestellt: jedes Hospital hat eine Oberin (Matron), die die Oberaufsicht über die Wär-

Digitized by Google

terinnen führt, das Leinendepartement unter sich hat und im Verwaltungshause ihre meist sehr hübsche Wohnung hat; jeder Pavillon hat eine Oberwärterin, die, wie oben erwähnt, in dem Pavillon ihre zwei Zimmer hat; Aufenthaltszimmer im Erdgeschoss und Schlafzimmer im ersten Stocke. Für jeden Saal ist eine Tag- und eine Nachtwärterin, die, wie in allen Hospitälern, nicht in oder bei den Sälen schlafen, sondern im Verwaltungsbau ihre eigenen Schlafräume haben. Von dieser Regel finden nun je nach Bedürfniss Abweichungen statt, indem z. B. in Sälen mit schweren Kranken zu der Tagewärterin (day nurse) noch eine Hülfswärterin (assistant nurse) hinzukommt, oder dass für die Reconvalescentensäle für je zwei Säle nur eine Nachtwärterin den Dienst versieht, oder dergl. mehr.

Soviel über das den neuen Armen-Fieber- und Blatternhospitälern Gemeinsame; zum Schluss mögen nun noch einige kurze Angaben über die betreffenden Spitäler und ihre Wirksamkeit in dem ersten Jahre ihres Bestehens folgen.

A. Fieber- und Blatternhospital in Stockwell.

Auf einem Grundstück von circa 11 preuss. Morgen in Stockwell, einer der südlichsten Vorstädte Londons und etwas über $3^1/_2$ englische Meilen von Charing Cross, dem Mittelpunkt Londons entfernt, liegen die beiden Hospitäler, das Fieberhospital für 220 Betten und das Blatternhospital für 106 Betten bestimmt. Sie liegen auf demselben Grund und in derselben Umfassung, sind aber sonst in jeder Beziehung vollständig getrennt, und selbst die höchsten ärztlichen oder Verwaltungsbeamten haben nicht die geringste Berührung zusammen: gemeinschaftlich ist bloss die ausserhalb des Hospitals stehende Oberleitung, das Committee of Management.

Das Fieberhospital entspricht fast in jeder Beziehung dem im allgemeinen Theile Angeführten, dem hier kaum etwas hinzuzufügen wäre. Das hinter dem Hospital gelegene Wasch- und Plätthaus mit eigener Dampfmaschine, zwei Desinfectionsöfen, einer Bettfederreinigungsmaschine etc. ist sehr geräumig und schön, liegt aber allzudicht am Hospital und beengt den Garten sehr; doch mag dies durch die örtlichen Verhältnisse bedingt gewesen sein. Die beiden Desinfectionsöfen, der eine für die Kleider der Kranken, der andere für die Betten, wirken als solche durch die Hitze, die in der Regel auf 230° Fahrenheit (88° R.) gebracht wird, der die Gegenstände $^1/_2$ Stunde lang ausgesetzt bleiben. Im Fieberhospital zu Stockwell werden diese kleinen, aus Backstein gemauerten Desinfectionsräume durch Gas geheizt, was sehr gut und rasch geht, während sie in den anderen Hospitälern durch eigene Steinkohlenöfen geheizt werden. Die von dem Kranken in das Hospital mitgebrachten Kleider werden, wenn sie gewaschen und desinficirt sind, in einem im Hof befindlichen Lattenschuppen, durch den die Luft von allen Seiten frei durchstreichen kann, aufbewahrt, bis der Kranke entlassen wird. — Eine sehr wichtige Rolle in all den Fieber- und Blatternhospitälern spielt die Federreinigungsmaschine, eine grosse, eiserne, durch Dampf bis zu einem Temperaturgrad von 270° F. = 106° R. geheizte und bewegte Trommel, in der die Bettfedern nach jedesmaligem Gebrauch, d. h. wenn der betreffende Kranke entlassen oder gestorben ist, einer gründlichen Reinigung

Digitized by Google

unterzogen werden. Da Federn eine grosse und anhaltende Hitze viel besser ertragen als Rosshaare, die beim Reinigen leicht brüchig werden und man in den Londoner Hospitälern, wie man überhaupt auf Reinlichkeit den allerhöchsten Werth legt und sie mit Recht als die allerwichtigste hygienische Maassregel in einem Hospital ansieht, so namentlich auch auf eine gründliche Reinigung des ganzen Bettes nach jedesmaligem Gebrauche sehr entschieden hält, ist man in den meisten der Fieber- und Blatternhospitäler dahin gekommen, die Rosshaare als Matraze ganz zu verlassen und nur Federbetten den Kranken zu geben. In einer eisernen Bettlade ist ein kräftiges Segeltuch gespannt, auf der das Federbett, 40 Pfd. Federn enthaltend, und ein Federkopfkissen mit weiteren 4 Pfd. Federn liegen. Der Verlust, den die Federn beim Reinigen erleiden, wurde uns in den verschiedenen Hospitälern sehr verschieden angegeben, in Stockwell soll er circa 4 Proc. betragen, in Homerton 4·78 Proc., dagegen wurde er uns in Hampstead zu 20 Proc. angegeben, was gewiss unrichtig, oder wo nicht, Fehler einer schlechten Reinigungsmethode ist [1]). — Als eigenthümlich im Fieberhospital zu Stockwell dürfte noch zu erwähnen sein, dass die Closets einerseits und die Wasch- und Badezimmer andererseits sich nicht, wie meist, an den freien Enden des Saales, sondern in der Mitte der beiden Längswände, in eigenen vorspringenden Anbauten befinden. Was der Zweck davon ist, ist mir nicht bekannt; dass es von keinem Bette allzuweit entfernt ist, dürfte doch irrelevant sein, während es mir nicht zweckmässig erscheint, von den doch die Hauptventilation besorgenden Fenstern der Längsseiten eins oder zwei gerade in der Mitte des Saales dadurch zu verlieren.

---

[1]) Man will in den Londoner Fieberhospitälern die Erfahrung gemacht haben, bei der Reinigung und Desinficirung der Rosshaarbettung finde ein so starker Verlust an Rosshaaren statt, dass man, da doch Reinigung und Desinficirung der Bettung nach der Entlassung eines jeden Kranken vorgenommen werden soll, lieber Rosshaarmatratzen durch Federbetten ersetze. Dieser Erfahrung mit der aus sonstigen Gründen keineswegs einleuchtenden Schlussfolgerung scheint es mir von Interesse, eine andere Erfahrung entgegentreten zu sehen. In dem neuen städtischen Krankenhause in Leipzig, wo die Betten der Typhösen, Blatternkranken u. s. w. ebenfalls sehr häufig gewaschen und desinficirt werden, findet nach des Herrn Inspector Friedrich Angabe folgendes Verfahren statt. Zuerst gelangt die Rosshaarmatratze in die Desinfectionstrommel, in welche der Dampf entweder direct, oder auch zwischen deren Doppelwände eingelassen werden kann; hier findet eine feuchte Desinfection bei 120° C. statt. Sodann wird die Matratze aufgetrennt, die Rosshaare werden in einer lauen Zinkvitriollösung (2 Theile auf 100 Theile Wasser) eingeweicht, dann darin unter Zusetzung weiteren solchen Wassers eine halbe Stunde lang gekocht; sodann lässt man fortwährend heisses reines Wasser zufliessen, bis das abfliessende Wasser ganz hell und rein ist; schliesslich werden die Haare getrocknet. Herr Inspector Friedrich versicherte mir noch ganz neuerlich, dass bei diesem Verfahren eigentlich kein Verlust an Rosshaaren erlitten werde.

Ich reihe noch eine kurze Angabe über die in Leipzig stattfindende sehr einfache und, wie es scheint, wirklich sehr erfolgreiche Desinficirung der Krankenräume an. Alle Ritzen der Fenster, Thüren u. s. w. des Saales, in welchen alle Bettung ruhig verbleibt, werden sorgfältig verklebt. Auf den Fussboden werden lange Bretter gelegt und an einander gereiht und darauf eine Kanne (bei uns würde man sagen: eine Schlange) Schiesspulvers gestreut; für einen grösseren Saal mit 24 Betten reichen 3 Pfund, für ein Einzelzimmer $\frac{1}{2}$ Pfund hin. Der Dampf des angezündeten Pulvers steigt zuerst ganz nach oben, bald senkt er sich. Nach 24 Stunden wird das Zimmer geöffnet. Es ist dem Zimmer dann dergestalt jede Feuchtigkeit entnommen, dass wo Schimmel oder dergl. an den Wänden gewesen, dieser nunmehr abgefallen gefunden wird. Red.

Digitized by Google

Das Blatternhospital, dem Fieberhospital in Bauart ganz ähnlich, ist nur wesentlich kleiner als dieses: es enthält acht Säle, vier in jedem Stocke, von denen je zwei gegenüberstehend an jedem Ende des 307 Fuss langen Corridors gelegen sind. Die Entfernung der Männerabtheilung von der Weiberabtheilung, deren jede also nur aus einem zweistöckigen Doppelpavillon zu beiden Seiten des Corridors besteht, ist somit eine sehr grosse. Die einzelnen Säle sind 70 Fuss lang, 26 Fuss breit und 14 Fuss hoch und halten in gewöhnlichen Zeiten 12 Betten mit über 2000 Cubikfuss Raum; zur Zeit der Noth hat man übrigens die Betten auch enger gestellt, was bei dem sehr grossen Cubikraume auch statthaft ist. Zu den acht Sälen und 12 Betten kommen noch zwei Separirzimmer à 4 Betten und 2 à 2 Betten, was zusammen ihm, die Zahl von 106 Betten giebt. Bei den Sälen selbst sind hier nicht wie in den anderen Hospitälern kleine Aufenthaltszimmer für die Reconvalescenten, dagegen schliessen sich an die beiden Enden des Hauptcorridors, also bei jedem Pavillonpaar, ein grosses freundliches Aufenthaltszimmer an, das durch ein Fenster mit dem danebenliegenden Zimmer der Oberwärterin verbunden ist und so von hier aus beaufsichtigt werden kann. — Die Closets und Baderäume sind, wenn auch immer ziemlich gleich in ihrer Einrichtung und stets durch gut zu lüftende Vorräume von dem Saal selbst getrennt, hier wieder anders gelegt, als in irgend einem der übrigen Hospitäler: die Anbauten, die sie enthalten, springen nämlich an den freien Enden in einem halben rechten Winkel nach aussen vor, indem sie mit ihrem Eingange auf den abgeschnittenen Ecken des Saales aufsitzen. Dadurch beengen sie also die Zwischenhöfe sehr wenig und lassen an der kleinen Seite des Saales doch genügend Raum für Fenster. — Die Heizung der Säle im Blatternhospital geschieht ausschliesslich durch zwei Kamine und die vom Arzt verlangte Temperatur von 58° F. = 12° R. wird auch im strengsten Winter damit erreicht.

So wurde mit einer Bettenzahl von 220 im Fieberhospital und 106 im Blatternhause das neue Hospital am 1. Februar 1871 eröffnet. Aber schon am 3. Februar war das Blatternhaus ganz gefüllt, und man war genöthigt, die Zahl der Betten auf 130 zu erhöhen, was dadurch geschah, dass man die Betten enger zusammenrückte und auch welche in die Aufenthaltszimmer stellte. Doch auch das genügte nicht lange und am 6. März wurde auch das Fieberhospital mit 224 Betten noch als Blatternhaus hinzugenommen und war ebenfalls am 24. März incl. 30 Betten, die man in die verschiedenen Aufenthaltszimmer gestellt hatte, ganz voll. Im April, als die wärmere Witterung erlaubte für die Reconvalescenten Betten auf den Corridors aufzuschlagen, gelang es, die Zahl der Betten im Blatternhause auf 180, die im Fieberhospital auf 320 zu erhöhen, so dass jetzt 500 Betten von Blatternkranken eingenommen waren. Aber noch hatte die Epidemie ihre Höhe nicht erreicht, und man musste, um dem Andrang zu genügen, immer mehr Platz schaffen. Zum Glück war es Sommer, und man konnte im Garten zehn Zelte à 12 Betten, gewöhnliche Militärzelte, aufschlagen, was innerhalb drei Tagen geschehen war, so dass jetzt die Zahl der disponibelen Betten über 600 betrug, die eine Zeitlang, als die wöchentliche Aufnahme circa 150 betrug, auch ganz voll waren. Damit war aber auch die Höhe der Epidemie überschritten. Ende Juli konnte man die Bettenzahl von 620 auf 450 redu-

Digitized by Google

ciren und Ende September sogar das Fieberhospital wieder ganz von Blatternkranken räumen. Noch einmal im December 1871 musste vorübergehend das Fieberhaus für Blatternkranke mitbenutzt werden, dann wurde es geleert, gereinigt, desinficirt und erst seit Mai 1872 ist es seiner eigentlichen Bestimmung definitiv übergeben. Die Zahl der im ersten Jahre im Stockwell-Hospital behandelten Kranken betrug 3975, und zwar 3851 Blattern- und 124 Fieberkranke. Zur Zeit unseres Besuches im Juli 1872 waren beide Spitäler, wie alle Fieber- und Blatternhospitäler, sehr leer.

B. Fieber- und Blatternhospital in Homerton.

In Homerton, einer Vorstadt im Nordosten Londons, liegt c. $4^1/_2$ engl. Meilen von Charing Cross entfernt, das zweite der von dem Metropolitan Asylums District errrichteten Fieber- und Blatternhospitäler, gerade wie in Stockwell zwei in jeder Beziehung ganz getrennte Hospitäler, zwischen denen auch jeder Verkehr untersagt ist und die nur unter derselben Oberleitung stehen und auf demselben Grund, nur durch ein Gitter getrennt, errichtet sind. Das Grundstück liegt nicht frei, es ist von allen Seiten von bewohnten Strassen umgeben und mag in Grösse wohl dem von Stockwell ungefähr entsprechen. Bei der Beschreibung der Hospitäler selbst kann ich mich noch kürzer als bei denen von Stockwell fassen, da sie in vielen Punkten das genaue Abbild jener sind und nur einige Aenderungen, offenbar in Folge der gegebenen räumlichen Verhältnisse, zeigen.

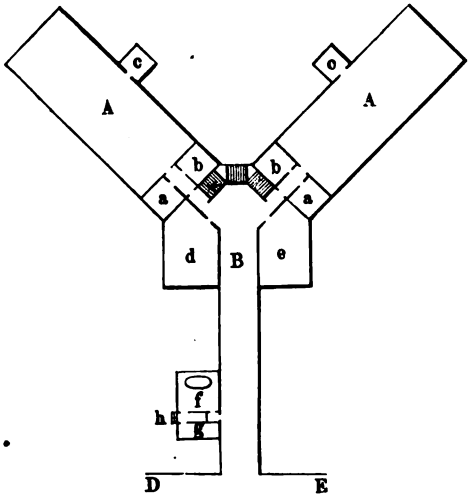
Das Fieberhospital besteht aus fünf zweistöckigen Pavillons, deren vier neben einander von dem Hauptcorridor nach Norden abgehen, während der fünfte am Ende des Corridors dem östlichsten jener vier gegenüber nach Süden vorspringt. Der ihm entsprechende nach Süden gehende Pavillon am Westende des Ganges fehlt noch und kann je nach Bedürfniss noch zugefügt werden. In der Mitte des circa 300 Fuss langen Corridors stösst nach Süden zunächst das Küchengebäude, an das sich das Wohngebäude für die Wärterinnen und das sonstige Hospitalpersonal und noch weiter nach Süden das Verwaltungsgebäude anschliesst, während nach Norden in der Mitte des Hauptcorridors, aber mit ihm nicht verbunden, das Wasch- und Desinfectionshaus vorliegt. Die Säle, deren in jedem Pavillon zwei über einander sind, sind durchschnittlich zu 20 Betten mit je 2000 Cubikfuss Rauminhalt eingerichtet und fassen zusammen, ohne den noch fehlenden sechsten Flügel, 200 Betten, zu denen noch einzelne in Separirzimmern hinzukommen. Die Einrichtung der Säle entspricht in Allem der in den anderen Hospitälern, nur scheint jedes Hospital seine eigenen Ideen über die zweckmässigste Situirung der Closets etc. zu haben, wie sich schon in Stockwell gezeigt hat. Im Homerton Fever-Hospital ist nur an der einen Längswand ungefähr in ihrer Mitte ein grösserer Anbau, in dem sich eng um ein kleines, fensterloses, wenn auch helles Vorplätzchen gruppirt das Wasch- und Badezimmer, ein Wassercloset, der Ausguss für Schmutzwasser, ein Zugapparat für Kohlen etc. befindet, alles sehr dicht beisammen, eine Einrichtung, die gewiss der der anderen Spitäler, wo die Closets von allen übrigen Nebenräumen ganz getrennt und durch luftige Vorräume von dem Saale selbst geschieden sind, bedeutend nachsteht. — Eine andere Eigenthümlichkeit dieses Hospi-

Digitized by Google

tals, durch die es auch von dem für die Errichtung von Fieberhospitälern vorgeschriebenen Schema abweicht, ist die, dass Männer und Weiber nicht in getrennten Flügeln des Gebäudes sind, sondern die Männer den unteren Stock, die Frauen den oberen Stock inne haben. Es mag dies die Folge davon sein, dass durch das Fehlen eines sechsten Pavillons die eine Hälfte des Spitals um 40 Betten kleiner als die andere ist, aber zweckmässig ist es gewiss nicht, um so weniger in einem Hospital, in dem wegen des nur einstöckigen Corridors alle Verbindung der oberen Säle nur durch diesen unteren Corridor möglich ist.

Das Blatternhospital, wie in Stockwell wesentlich kleiner als das Fieberhospital, hat wie jenes vier Pavillons mit je zwei über einander liegenden Sälen à 12 Betten und ist im Ganzen mit einigen kleineren Zimmern für 104 Kranke bestimmt. Seine Bauart ist aber so eigenthümlich und von allen anderen Hospitälern verschieden, dass ich sie mit wenigen Worten charakterisiren muss. Die vier Pavillons (Fig. 11 *A*) an den beiden Enden des Corridors (*B*) stehen nicht wie in allen anderen Hospitälern senkrecht auf diesem Corridor, sondern in einem halben rechten Winkel, und dies giebt dem ganzen Hospital ein sehr eigenthümliches Ansehen. Auf die Einrichtung der Säle im Uebrigen hat diese Bauart gar keinen Einfluss, die Wärterinnenzimmer (*a*), Theeküchen (*b*), die Anbauten zu gemeinsamer Beherbergung der Closets, Bäder etc. (*c*) sind gerade wie in dem Fieberhospital. Bei jedem Pavillonpaar ist ein Zimmer der Oberwärterin (*d*) und ein Separirzimmer (*e*), deren eines im ersten Stocke für Kinder bestimmt ist. In der Mitte des Corridors liegen wie in allen diesen Hospitälern die Küchen-, Wohn- und Verwaltungsräume einerseits (*D*), das Wasch- und Desinfectionshaus andererseits (*E*) und zwischen diesen Gebäuden und den eigentlichen Krankenpavillons springen die Aufnahme- und Entlassungsräume vor. Die Einrichtung hier ist die, dass die neuen Kranken hier (bei *h*) hineinkommen, ihre Kleider gegen Hospitalkleider vertauschen und von hier in den betreffenden Saal gebracht werden. Werden sie geheilt entlassen, so kommen sie wieder in dies Zimmer (*f*), nehmen hier noch ein Bad, gehen dann in das Zimmerchen *g*, wo sie ihre mittlerweile gereinigten und desinficirten eigenen Kleider erhalten und gehen dann, ohne wieder durch das Hospital zu müssen, direct bei *h* hinaus. — Von sonstigen Eigenthümlichkeiten dieses Blatternhauses wäre noch allenfalls zu erwähnen, dass man hier auch wie in Herbert-Hospital die traurigen Erfahrungen gemacht hat, wie garstig mit der Zeit die neu so schönen weissen Wände von parischem Cement werden, die man nicht abwaschen

Fig. 11.



Digitized by Google

kann. Desshalb ist man jetzt daran, sie mit weisser Oelfarbe anzustreichen, wodurch sie ihre Marmorglätte freilich etwas verlieren, aber dafür rein abgewaschen werden können. Ein Versuch, den man im Blatternhospital zu Stockwell gemacht hat, den Cement in einer dunkleren und desshalb weniger schmutzenden Farbe (blau) darzustellen, ist sehr wenig befriedigend ausgefallen.

Eröffnet wurde das Homerton-Hospital am 21. Februar 1871 und wie in Stockwell wurde gleich das Fieberhospital mit als Blatternhaus benutzt und in der schlimmsten Zeit lagen im Blatternhause statt 104 Kranken 142, im Fieberhospital statt 200 Kranken 280 und im Garten hatte man noch einige Zelte aufgeschlagen. Im August desselben Jahres konnte das Fieberhospital von Blatternkranken wieder geräumt werden und nach einer gründlichen Reinigung und Desinfection wurde es am 15. October 1871 für Fieberkranke eröffnet.

C. Blatternhospital in Hampstead.

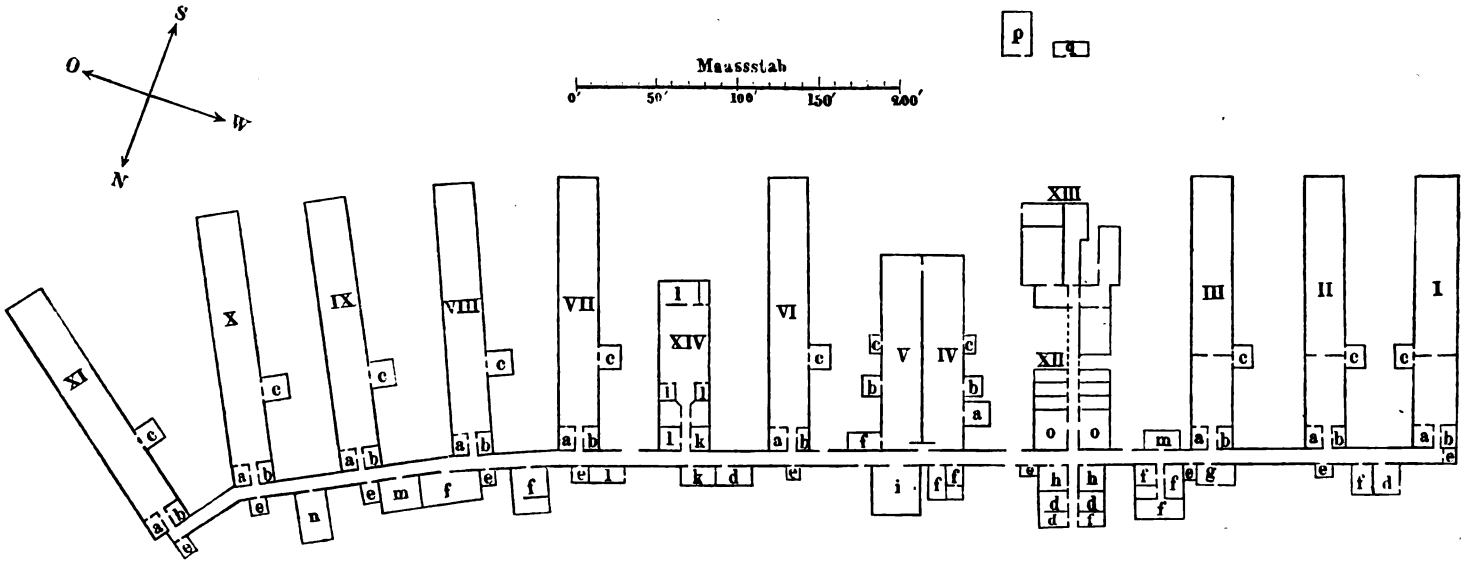
Dieses Hospital, dessen Beschreibung den Schluss der Schilderungen der neuen Londoner Hospitäler bilden soll, die ich vielleicht schon all zu ausführlich dem Leser dieser Zeitschrift vorgeführt habe, ist von allen bis jetzt erwähnten ganz verschieden durch Zweck und Bauart, es ist ein rasch und nur zu vorübergehendem Gebrauche bestimmtes Barackenlazareth.

Die Blatternepidemie der Jahre 1870 bis 1872 war für London die heftigste seit Einführung der Vaccination und desshalb fehlte es für eine solche Ausbreitung anfangs natürlich sehr an den nöthigen Räumlichkeiten. Als die neuen Hospitäler in Stockwell und Homerton im Februar 1871 eröffnet wurden, hatte die Epidemie schon Monate lang mit grosser Heftigkeit gewüthet und man war auch vor jener Zeit schon bemüht, Unterkunft für die Kranken zu schaffen. In Hampstead, einer nordwestlichen Vorstadt Londons, circa $3^1/_2$ englische Meilen von Charing Cross entfernt, hatte man im Frühjahr 1870 auf einem hoch- und freigelegenen Grundstück in wundervoller hügeliger Umgebung drei Baracken für Rückfalltyphus errichtet, die vom Februar bis Juni dieses Jahres benutzt worden, aber nie voll waren und nach jener Zeit unbenutzt blieben. Diese drei Baracken richtete man im Spätherbst wieder ein und im December 1870 wurde in ihnen das Blatternhospital mit 90 Betten eröffnet (s. Fig. 12, Bar. I, II und III). Gleich von Anfang sah man ein, dass mit diesen 90 Betten noch nicht viel gewonnen sei und man trug Sorge, möglichst rasch das Lazareth zu vergrössern: eine Doppelbaracke (IV und V), die man gerade vorräthig fand, wurde zunächst jenen drei bestehenden angeschlossen und dann wurden noch sechs weitere Baracken (VI bis XI) mit 40 Fuss Abstand, genau nach Form der drei ersten aufgestellt. Diese Art der Entstehung, die Raschheit, mit der man der momentanen Noth Abhülfe zu schaffen suchte, die Benutzung dessen, was man am schnellsten haben konnte, bedingte wesentlich die Bauart dieses Hospitals, wie sie in ihrer ganzen Unregelmässigkeit aus dem beifolgenden Plane (Fig. 12) ersichtlich ist: die ersten drei Baracken waren durch einen Corridor verbunden, den man sobald neue Baracken hinzukamen, den Terrainverhältnissen entsprechend verlängerte und ihm auf der südlichen Seite die Baracken und

Digitized by Google

Fig. 12.

Eisernes Baracken-Hospital für Blattern zu Hampstead.



I—XI Krankensäle. XII Verwaltungsbau. XIII Waschhaus und Dampfmaschine. XIV Küche. *a* Spül- und Theeküchen. *b* Bad- und Waschzimmer. *c* Wassercloseta. *d* Zimmer der Aerzte. *e* Kohlenräume. *f* Zimmer der Wärterinnen. *g* Aufnahmezimmer. *h* Apotheke. *i* Capelle. *k* Esszimmer. *l* Vorrathsräume. *m* Isolirzimmer. *n* Wärterinnen-Krankenzimmer. *o* Bureaus. *p* Leichenhaus. *q* Aufbewahrraum der Kleider.

Digitized by Google

grösseren Wirthschaftsräume, auf der nördlichen Seite ganz nach Bedürfniss die sonstigen kleineren Nebenräume in buntem Durcheinander anreihte. Ein Blick auf den Plan wird diese Zusammenstellung verdeutlichen, was einer Beschreibung nicht möglich ist.

Die Krankensäle sind mit Ausnahme des Doppelsaales IV und V alle genau gleich, sie sind 155 Fuss lang, 26 Fuss breit und bis zum Beginn des schiefen Daches 14 Fuss hoch und sind zu 34 Betten bestimmt, so dass ohne den ganzen Dachraum 1660 Cubikfuss auf das Bett kommen. Die Wände der Baracken sind aus Holz, aussen mit Eisenblech beschlagen und folgendermaassen zusammengesetzt: Aussen kommt erst ein dünnes Eisenblech, dicht hinter ihm ein dicker Filz, dann eine zweizöllige Luftschicht und nach innen von dieser eine Holzschicht, die auf der Saalseite gefirnisst ist. Das schiefe Dach besteht aus zwei auf einander liegenden Holzschichten, die aussen ebenfalls mit Eisenblech bedeckt sind. Nicht ein fortlaufender, sondern zehn einzelne kleinere Dachreiter sitzen in der Mitte des Daches; sie sind mit feststehenden Jalousien versehen und können nach dem Saal zu geschlossen werden. Fenster sind 14 auf jeder Seite des Saales, irgend welche sonstigen Ventilationseinrichtungen ausser ihnen und den Dachreitern sind nicht vorhanden. Man hat die Fenster sehr viel auf, hat stets sehr viel frische Luft hereingelassen und nie Erysipel oder eine sonstige nachtheilige Folge von Zugluft bei den Blatternkranken beobachtet. In der Mittellinie des Saales stehen drei grosse, backsteinerne Oefen mit je zwei offenen Kaminen davor und diese genügten auch im kältesten Winter in den Holzbaracken, um die von den Aerzten verlangte Wärme von 55 bis 60° F. (= 10 bis 12° R.) zu erzielen. In einzelnen Baracken (I bis III) ist ein vorderer kleinerer Theil des Saales durch eine Glaswand als Aufenthaltsraum für Reconvalescenten (Dayroom) abgeschlagen. Beim Eingang in den Saal befindet sich rechts ein Bade- und Waschzimmerchen (*b*), links eine Spül- und Theeküche (*a*) und die Closets (*c*) sind in der Mitte der einen Längsseite des Saales angebracht. So vorzüglich die Wasserclosets in allen oben beschriebenen Hospitälern sind, so wenig sind sie es hier. Es sind Self-acting-Closets, die so wirken, dass das Wasser zum Durchspülen erst in das Reservoir gelangt, wenn man sich darauf setzt, und beim Aufstehen in das Closet läuft. Der Wasserzufluss muss aber zu gering sein, sitzt man nicht sehr lange, so ist die sich im Reservoir sammelnde Wassermenge unbedeutend, die Spülung geschieht mangelhaft und dadurch sind die Closets schmutzig und riechend, was wir nirgends sonst in englischen Hospitälern gefunden haben. — Die Betten mit eisernen Bettstellen sind auch hier, wie in allen Blatternspitälern, Federbetten; man ist hier der Ansicht, geschnittenes Stroh, Hecksel, sei ebenso gut, und wesentlich billiger, da man hier, wie schon erwähnt, den Verlust der Federn beim Reinigen zu 20 Proc. annimmt.

Alle Wirthschafts- und sonstigen Nebenräume, deren Einzelheiten aus dem Plane ersichtlich sind, sind ebenso zweckmässig wie schön eingerichtet und machen einen sehr sauberen und wohnlichen Eindruck. Die Küche namentlich ist sehr gross und hell: zum Kochen wird, wie überall, Dampf benutzt; gebraten, gebacken etc. wird hier mit Gas. Bei wenig Patienten soll Gas theurer sein als Kohlen, ist das Hospital aber ziemlich voll, so soll es sich nicht höher stellen und ist sehr schön und reinlich.

Digitized by Google

Das ganze Hospital liegt in einem hügeligen Garten, in dem man auf der Höhe der Epidemie noch einige Hospitalbaracken aufgeschlagen hatte. Die Umgebung dieses Gartens war in der ersten Zeit des Bestehens des Hospitals etwas gemieden worden, neuerdings aber wendet sich die Bauthätigkeit auch den umliegenden Plätzen wieder zu und ringsherum entstehen Wohnungen, namentlich ist jetzt kaum 200 Fuss vom Hospital entfernt ein Schwesternhaus mit Schule etc. errichtet worden. Man fürchtet eben die Nähe eines Blatternspitals gar nicht, und was wir hier in Hampstead erfuhren, betätigte nur, was man uns auch sonst mitgetheilt hatte, dass ein nachtheiliger Einfluss auf die Nachbarschaft der Blatternspitäler nirgends beobachtet worden sei, dass nirgends eine Ansteckung wahrgenommen worden ist, wo nicht eine directe Berührung stattgefunden hatte.

Als wir im Juli 1872 das Hospital besuchten, war es, wie alle Blatternspitäler fast leer und sollte demnächst aufgelöst resp. zu anderm Zwecke verwandt werden. Zur Zeit der Epidemie aber hatte es vorzügliche Dienste gethan: von der Eröffnung im December 1870 bis Juli 1872 war die Zahl der hier Behandelten 7500 gewesen, unter denen sehr viele schwere, hämorrhagische Fälle waren, die hier, wie anderwo, alle starben, so dass sich die Mortalitätsziffer auf 19 Proc. stellte. Der höchste Krankenstand hatte im Mai 1871 statt und betrug die Zahl der Kranken damals über 500. Von allen Angestellten des Hospitals, die natürlich alle revaccinirt waren, ist in Hampstead nicht einer von Blattern ergriffen worden, und unter den mehr als 300 Wärtern und Wärterinnen der verschiedenen Blatternspitäler Londons, die doch alle stets in nächste Berührung mit den Kranken gekommen waren, sind nur ganz wenige leicht erkrankt und zwar nur solche, die vergessen worden waren zu revacciniren, und eine Wärterin in Stockwell, die nicht revaccinirt worden war, weil sie früher schon einmal Blattern gehabt hatte. Ueberhaupt hat die Londoner Epidemie den Nutzen der Revaccination wieder glänzend bestätigt: unter den 14 800 Kranken der verschiedenen Blatternspitäler sind nur vier gewesen, die mit Erfolg revaccinirt worden waren. Der Nutzen der Vaccination hat sich insofern gezeigt, als, während man annimmt, dass in England 19mal so viel Vaccinirte als Unvaccinirte sind, in die Hospitäler nur dreimal soviel Vaccinirte als Unvaccinirte gekommen sind.

Drei Punkte, die auch für uns von besonderem Interesse sind, werden von den englischen Aerzten als feststehend angenommen: 1) dass noch so freier Luftzutritt zu den Sälen den Blatternkranken nicht schadet, 2) dass Blatternkranke in Baracken sehr gut verpflegt werden können und eine Temperatur von 12° R. für sie genügend ist, und 3) dass auch ein noch so weiter Transport, wie er bei den Entfernungen Londons nicht zu vermeiden ist, den Kranken nie Nachtheil bringt.

Digitized by Google

Ueber einige Veränderungen der conservirten Lymphe und deren Einfluss auf die Impfkraft.

Von Dr. **Schenk**, grossherzoglich hessischem Kreisarzte.

Die Verwendung einer guten Lymphe, die Sicherheit der Haftung und die Erzielung einer hinreichenden Anzahl und eines normalen Verlaufes der Impfpusteln hat seit der Einführung der Vaccination bei allen Impfärzten für die erste Bedingung eines genügenden Schutzes gegen Variola gegolten und noch mehr ist eine gute Aufbewahrung der Lymphe zur unbedingten Nothwendigkeit geworden. Wir müssen uns gestehen, dass die bisher geübten verschiedenartigsten Methoden der Conservirung nicht im Stande sind, die Lymphe mit vollendeter Sicherheit zu bewahren, in grösserer Menge und auf eine längere Zeit zu erhalten. Kein sicheres Zeichen entscheidet im Voraus über die Güte der Lymphe, und der Erfolg der Impfung bildete allein den Maassstab. So kommt es, dass alle Impfärzte, möge deren Conservirungsmethode sein, welche sie wolle, bei den Anfangsimpfungen nur sehr wenige Kinder mit Lymphe versehen, und wenn glücklich eine Infection erfolgt, von dieser langsam steigend auf die Höhe der Impfung gelangen. Dieses Verfahren wiederholt sich bei jeder Gesammtimpfung. Die Methoden der Lymphaufbewahrung sind nicht rationell genug, sondern nur reine Versuche und Probiren, und so muss das Ergebniss unsicher und zweifelhaft ausfallen. Ich glaube, will man genügendere Resultate erzielen, dass jedenfalls eine wissenschaftlichere Bahn eingeschlagen werden muss, auf der die Conservirung zu basiren hat. Es ist nothwendig, die Erscheinungen zu studiren, welche die frische impfkräftige Lymphe und die verdorbene charakterisiren, die Veränderungen aufzufinden, welche das normale Vaccinesecret durch Einwirkung mit der Zeit eingeht.

Worin das Fehlschlagen der Impfungen mit älterer Lymphe liegt, ist bis jetzt noch nicht vollkommen und für alle Fälle aufgehellt. Dennoch glaube ich einige Andeutungen geben zu können, die manchen Misserfolg vermeiden lassen und deren weitere Vervollkommnung ein befriedigendes Resultat erzielen kann.

Wir nähern uns mehr der allgemeinen Annahme, dass der Ansteckungsstoff, das contagium agens der Lymphe, eigenthümliche kleine solidäre Körnchen sind, die bis zur Grenze des mikroskopischen Sehens herabgehen. Chauveau [1]) (in verschiedenen Aufsätzen unter dem Titel „zur Theorie der mittelbaren oder miasmatischen Contagion, auch Infection genannt") nennt diese kleinen Gebilde Molecularkörnchen, Granulationen. Lebert glaubt

[1]) Académie des sciences, 5./12. Oct. et 2./9. Nov. 1868. Abeille méd., Dec. 1868. Gazette des hôpitaux, Oct. 1868.

Digitized by Google

dieselben nach seinen Untersuchungen als Vibricoiden bezeichnen zu müssen. Die Chauveau'schen Untersuchungen bestehen wesentlich in folgenden Versuchen. Chauveau bildete durch vorsichtiges Aufgiessen von destillirtem Wasser auf Vaccinelymphe eine diffundirende Schicht, in welcher sich zwar das Eiweiss und die Salze der Lymphe auflösten, hingegen die Granulationen und die Lymphkörperchen am Boden liegen blieben. Alle mit den oben stehenden Serumbestandtheilen gemachten Impfungen schlugen fehl: an Menschen, jungen Kühen und Pferden. Dagegen war der Bodensatz sehr impfkräftig. Chauveau wiederholte diese Versuche mit gleichem Erfolge mit Schaf- und Menschenpocken und dem Secret des Wurmes und des Rotzes, und zieht hieraus den Schluss, dass der ansteckende Bestandtheil moleculäre Form hat.

Sanderson [1]) wiederholte diese Versuche mit den verschiedensten ansteckenden Secreten und kam ganz zu gleichen Resultaten.

Hallier, dem das unbestrittene Verdienst der gediegensten und rastlosesten Untersuchungen in Bezug auf die genaue Kenntniss der Ansteckungsstoffe gebührt, nennt nun jene kleinen moleculären Körnchen „Kokken", deren viele zusammen Mikrokokkus genannt werden. Chauveau und Sanderson haben nicht allein die einzelnen Kokken, sondern auch die zusammengeballten Mikrokokken sehr ansteckend gefunden.

Alle diese Elementarkörperchen gehen unter günstigen, ihrer Entwickelung zusagenden Umständen Formveränderungen ein. Diese Elementarkörnchen und ihre mit der Zeit eingegangenen Umänderungen habe ich mikroskopischen Untersuchungen unterworfen und damit Impfungen vorgenommen. Einschaltend will ich bemerken, dass zur Untersuchung ein jede Probe aushaltendes Hartnak'sches Mikroskop und die Systeme 8, 9 und 10 zur Anwendung kamen. In der reinen frischen Lymphe findet man neben einzelnen Lymphkörperchen, rothen und weissen Blutkörperchen kleine hellglänzende Körperchen, deren Grösse vielfach bis an die Grenze des mikroskopischen Sehens streift, kleine Plasmaklümpchen, Plasmakörnchen von kugeliger Gestalt ohne besondere Hülle in der übrigen Plasmaflüssigkeit eingebettet. Diese Elementarkörnchen, Kokken, finden sich stets in frischer Lymphe zerstreut, so dass wohl eine gleichförmige Vertheilung über das ganze Sehfeld nicht stattfindet, sondern mehr weniger dicht gedrängte Schaaren sich finden, während in einem benachbarten Sehfelde weniger grosse Anhäufungen statthaben. Grössere oder kleinere zusammengeballte, durch gelatinöse Aussenschicht unterstützte und zusammengehaltene Massen, Gallertstücke, finden sich in frischer Lymphe nie. Noch nicht vollkommen entwickelte Pusteln enthalten nur sehr geringe Mengen Elementarkörnchen, während Pusteln im Eiterungsstadium mehr und mehr Eiterzellen zeigen, bis in den aufgeweichten Borken keine Kokken, sondern nur solche Zellen wie in eingetrockneter Lymphe sich finden.

Reine Lymphe in Capillaren etwa $^1/_4$ bis $^1/_2$ Jahr aufbewahrt zeigt bei unbewaffnetem Auge kleine, körnig aussehende weisse bis orangegelb gefärbte Anhäufungen, die oft spiralig gewunden sich durch die Länge der in den Röhrchen aufbewahrten Flüssigkeit ziehen. An den leeren Enden der

[1]) Introductory Report on the Intimate Pathology of Contagion.

Digitized by Google

Capillaren sieht man meistens einen weissen bis braun gefärbten Anflug oder auch das Lumen ausfüllende Pfröpfe von gleicher Farbe. Die weissen oder orangegelb gefärbten Körnchenanhäufungen bestehen mitunter aus den verschiedenen Blutkrystallen, zumeist sind es aber vollkommen ausgebildete Pilze der Vaccine in grösseren oder kleineren verfilzten Massen, oder es sind in ihrer Entwickelung aufgehaltene Pilzfäden. Die an den Enden der Capillaren befindlichen Pfröpfe sind immer dicht verflochtene Pilzfäden. Die übrige Flüssigkeit zeigte die Formveränderungen von dem Mikrokokkus bis zur einfachen Pilzzelle, in ihrer Grösse von den kleinsten Kokken bis zur Grösse der Sporoiden und Sporen wechselnd. In anderen Capillaren finden sich nur einzelne herumschwimmende Pilzfäden, die in ihrer Entwickelung aufgehalten wurden, und zahlreiche Pilzzellen. Selten waren die Kokken zerstreut, sondern zumeist in kleineren oder grösseren Häufchen zusammengeballt (Nester), oder es sind aneinandergereihte langgezogene Schnüre (Mikrothrinketten). Eben solche Zusammenhäufungen, rundliche Ballen, langgestreckte Reihen der verschiedensten Gestalt bilden auch die weiteren Entwickelungsformen bis zur Pilzzelle.

An Stäbchen oder auf Glasplatten getrocknete und wieder aufgeweichte Lymphe zeigte dieselben Veränderungen wie reines in Capillaren aufbewahrtes Vaccinesecret, nur waren die Zellen mitunter ihrer runden Formen beraubt, eckig, gebuchtet, eingedrückt, so dass beim Aneinanderrücken mehrerer Zellen die sonderbarsten Figuren entstehen. Zu bemerken ist noch, dass die Sporen, ebenso die Pilzfragmente, auf ganz trockenem oder eingetrocknetem Boden entstanden, breitere, schärfere und dunklere Wände zeigen, der Pilzfaden selbst ein knorriges Ansehen besitzt.

Glycerinlymphe (zu gleichen Theilen oder Lymphe 1 Thl. und Glycerin 2 Thle.) in Capillaren aufbewahrt zeigte die Kokken noch am meisten in zerstreutem Zustande, nur war die Nesterbildung, wenn auch nicht so häufig und in nicht so grossen Massen, immerhin vorhanden. Sporoiden fanden sich nur in seltenen Fällen.

Glycerinlymphe an Stäbchen oder auf Glasplatten aufbewahrt wird innerhalb 3 bis 4 Wochen mit einem vollkommenen Netze von Pilzen überzogen, zwischen denen grosse Mengen Sporoiden sich befinden.

Alle diese Veränderungen der Lymphe von den einfachsten Elementarkörnchen bis zur Pilzzelle und den ausgebildeten Pilzfäden finden nur statt bei Zutritt der Luft und auf feuchtem Boden und gehen am schnellsten vor sich bei höherer Temperatur (25° C.).

Aus diesen Ergebnissen der mikroskopischen Untersuchung der verschieden aufbewahrten Lymphe sind wir berechtigt, die Schlüsse zu ziehen, dass die Berührung der Lymphe mit der atmosphärischen Luft, und sei dieselbe von noch so kurzer Dauer, schon hinreichend ist, Veränderungen der ersten Stufe hervorzurufen, und dass die kleinste Menge Luft innerhalb der Capillaren schon genügt, um die Zellbildung einzuleiten und Pilzfäden in grosser Menge heranzubilden.

In Anbetracht, dass die mikroskopische Untersuchung der frischen, aus einer Pustel entnommenen Lymphe nur die Elementarkörnchen zeigt, schliessen wir, dass die zerstreute Anordnung der Plasmakörperchen den normalen Zustand bilden und dass die Bildung der Gallertmasse als die

Digitized by Google

erste Stufe der Fortbildung und als die erste Folge der Lufteinwirkung anzusehen ist.

Impfungen mit Lymphe der verschiedenen Stadien der Umbildung eingeleitet ergeben nun folgendes Resultat: Frische Lymphe und solche, die nur kurze Zeit der Luft ausgesetzt war und unter dem Mikroskop die meisten Kokken in zerstreutem Zustande zeigte, war am impfkräftigsten, während solche, die schon den Uebergang in Zellbildung eingegangen oder diese vollendet hatte, nur sehr wenige und auch in ihrer Entwickelung zurückgebliebene Pusteln lieferte. Das Impfergebniss war vielfach nur 20 Procent. Sogar solche Lymphe, welche die Kokken sehr deutlich, aber dieselben in kleinen zerstreuten Häufchen zeigte, hatte einen Theil ihrer Schutzkraft verloren, während Lymphe mit grossen Gallertstücken von ihrer Ansteckungskraft wesentlich eingebüsst hatte. Impfungen mit vollkommenen Pilzen und verfilzten Pilzmassen hatten gar kein Resultat.

Die Schlüsse, welche sich aus diesen Impfversuchen ziehen lassen, fasse ich derart zusammen, dass nur der normale Zustand der Elementarkörnchen, der Kokken, im Stande ist, eine kräftige Impfung, die erwartete Anzahl der Pusteln und deren regelmässige Entwickelung herbeizuführen. Die geringste Abweichung von diesem ursprünglichen Zustande, selbst schon die Bildung von Gallertstücken gefährdet die Fortpflanzung der Vaccine. Der Misserfolg der Impfung mit diesen Gallertmassen liegt nicht darin, dass bei der ungleichen Vertheilung der Kokken diese entweder gar nicht oder nicht in hinreichender Menge dem Individuum einverleibt wurden, sondern die Impfkraft ging durch die Einwirkung der Luft, durch die Bildung der Nester verloren. Die Lymphe, welche viele Zellen zeigte, liefert uns den Anhaltspunkt, dass die Zellen nicht mehr im Stande sind, die Vaccine fortzupflanzen, sondern der geringe Antheil des Erfolges den noch unentwickelt gebliebenen Kokken zuzuschreiben ist. Je mehr die Zellen ausgebildet und in je grösserer Zahl diese in Pilzfäden übergegangen sind, um so geringer wird die Anzahl der erzielten Pusteln bis dahin, dass jeder Erfolg ausbleibt, wie bei der Impfung mit vollständig entwickelten Pilzmassen. Die Impfkraft der Lymphe steht in umgekehrtem Verhältnisse zur Umbildung der Kokken in die einzelnen Stufen der Zellen bis zum Pilzfaden.

Ich füge an, dass die Versuche sich nicht auf einzelne Individuen beschränken, sondern dass dieselben nach Hunderten zählen und seit mehreren Jahren stets neu vorgenommen wurden. Zur genauesten Controle wurden bei jedem einzelnen Individuum die Anzahl der gemachten Einschnitte, das Alter der Lymphe, deren Aufbewahrungsart, das Resultat der mikroskopischen Untersuchung und der Erfolg notirt und die Ergebnisse zusammengestellt.

Die Güte, die Fortpflanzungsfähigkeit der Lymphe lässt sich noch auf einem anderen Wege verfolgen. Wenn durch die mikroskopische Untersuchung die Veränderungen der Lymphe constatirt und somit die Grösse des etwa zu erwartenden Erfolges einer Impfung angezeigt werden sollte, so wurde durch die Ermittelung der Keimfähigkeit der Lymphe die Zeit des Verlaufes der Vaccine zu bestimmen gesucht.

Von der Erfahrung ausgehend, dass die Mikrokokken der frischen Lymphe innerhalb einer sehr kurzen Zeit (etwa 12 bis 20 Stunden) schon

Digitized by Google

die ersten Anfänge zur Zellbildung zeigen und dann bei feuchter Unterlage unaufhaltsam und schnell bis zum Pilzfaden treiben, wurde längere Zeit und verschiedenartig aufbewahrte Lymphe auf die Zeitdauer geprüft, innerhalb deren der darin enthaltene Mikrokokkus seine Umbildung eingeht. Die Versuche wurden anfänglich in einem dem Pasteur'schen nachgebildeten Apparate und später in einer feuchten Glaszelle angestellt, die beide vor dem Gebrauche ausreichend mit spir. rectssm. gereinigt wurden.

An Stäbchen getrocknete und etwa ein Jahr aufbewahrte und wieder aufgeweichte Lymphe, welche bei der mikroskopischen Untersuchung weder Zellen noch Pilzfäden zeigte, hatte zehn Tage nothwendig, um die ersten Zellen hervorzubringen, trotzdem die Kokken deutlich von vornherein sichtbar waren. Die Weiterbildung der Zellen in den Pilzfaden fand nur in äusserst vereinzelten Fällen statt, die meisten Zellen blieben auf einer sehr geringen Stufe der Bildung während des etwa drei Wochen dauernden Versuches stehen.

Ein Jahr alte in Capillaren conservirte Lymphe mit Mikrokokkushäufchen hatte nach vierzehn Tagen noch nicht die ersten Spuren einer Zellbildung aufzuweisen.

Eine Mischung von Lymphe 1 Thl. und Glycerin 2 Thle., ein Jahr alt, hatte nach vierzehn Tagen die ersten Keimschläuche getrieben und zeigte äusserst langsamen Fortgang. Die Entwickelung zu Pilzfäden war eine geringe, und die Fäden selbst von geringer Länge und Breite.

Borken von Vaccinepusteln, welche unter dem Mikroskope Trümmer allerlei Art darboten, hatte keine Keimfähigkeit mehr, ganz den Erfahrungen gemäss, die ich mit Impfungen von in Glycerin aufgeweichten Borken hatte. In den letzten Fällen waren die Impfungen von keinem Erfolge begleitet.

Ich finde in dem gänzlichen Mangel an Fortentwickelung der Kokken zu Zellen u. s. w. ebenfalls ein Zeichen der vollkommenen Unbrauchbarkeit der Lymphe, ebenso wie ich in der Verlangsamung der Zellbildung und der Weiterbildung zum Pilzfaden, mithin in der verschlechterten Keimung mindestens die Verzögerung des Incubationsstadiums der Vaccine, die Verzögerung des Gesammtverlaufes, wenn nicht die gänzliche Erfolglosigkeit der Impfung erblicke.

Sind diese mikroskopischen Untersuchungen der Lymphe, die angedeuteten Versuche und die mit dieser Lymphe angestellten Impfungen auch in grosser Anzahl und mehrere Jahre hindurch vorgenommen worden, so stelle ich dieselben dennoch weit entfernt von dem Ziele, eine untadelhafte Lymphe auf diesem Wege herausfinden zu können. Ich glaube aber immerhin, dass der begonnene Weg der Untersuchung verdient, allseitig eingeschlagen und ausgebildet zu werden.

Wenn auch mit Hülfe des Mikroskopes nach diesen Untersuchungen nicht möglich ist, eine impfkräftige Lymphe mit vollkommener Sicherheit zu erkennen, so darf ich doch als gesichert hinstellen, dass Andeutungen gegeben sind, eine unzuverlässige Lymphe ausscheiden zu können und sich damit die unangenehme Mühe einer zweimaligen Impfung zu ersparen.

Eine weitere Frage möchte ich hier anreihen, ob die mikroskopische Untersuchung der Lymphe mit ihren mit der Zeit der Aufbewahrung her-

Digitized by Google

vorgerufenen Veränderungen nicht im Stande ist, bessere Conservirungsmethoden aufzusuchen. Ich habe oben als Bedingung der Veränderung der Lymphe den Zutritt der Luft und die Wärme als diese Veränderung befördernd hingestellt. Zugleich wurde darauf hingewiesen, dass die kurze Berührung des Impfstoffes mit der atmosphärischen Luft von der Zeit der Lymphabnahme bis zum Einfüllen in ein Haarröhrchen, ebenso der geringe Luftgehalt einer Capillare schon hinreicht, die Veränderungen der Lymphe einzuleiten.

Es ist deshalb zuvörderst und vor Allem darauf zu sehen, dass die Berührung eine möglichst kurze sei, dadurch dass die Lymphe entweder sofort in ein Capillar gebracht oder durch ein Medium eingehüllt werde.

Ich halte aus diesen Gründen die Aufbewahrung der Lymphe eingetrocknet an Stäbchen oder Glasplatten am allerwenigsten geeignet, die Impfkraft wenigstens für längere Zeit zu erhalten. Die Lymphe geht am leichtesten zu Grunde oder sie erzeugt weder eine grosse Anzahl noch eine normale Entwickelung der Pusteln.

Die flüssig aufbewahrte Lymphe, ungemischt oder mit Glycerin gemengt, bewahrt ihren specifischen Charakter am besten und längsten.

Ich glaube nach den bis jetzt gemachten Erfahrungen die Vermischung mit Glycerin der Aufbewahrung reiner Lymphe vorziehen zu müssen. Glycerin, möglichst bald mit der aufgefangenen Lymphe gemengt, halte ich für vollkommen geeignet, durch Einhüllung der Elementarkörperchen vor der Berührung mit der Luft zu schützen. Die Untersuchungen wie auch die Impfungen haben mir zur Genüge bewiesen, dass die Vermischung mit Glycerin am meisten im Stande ist, der Lymphe den ursprünglichen Charakter und Kraft zu erhalten.

Trotz des Lobes, mit welchem das Glycerin von vielen Impfärzten bedacht wird, machen sich die mannigfachsten Ansichten fortwährend geltend über dessen Brauchbarkeit zur Vermischung der Lymphe, und nicht allein von Impfärzten werden in den Fachblättern die verschiedensten und auseinandergehendsten Meinungen vertreten, sondern die Frage hat fast zur selben Zeit die entgegengesetzte Beurtheilung von Seiten einzelner Regierungen erfahren. Während das preussische Cultusministerium unter dem 10. Mai 1871 im Staatsanzeiger einen Erlass veröffentlicht, Vorschriften zur Bereitung von Glycerinlymphe ertheilt und am Schlusse anempfiehlt, dieser Angelegenheit die grösste Aufmerksamkeit zu widmen, sieht sich die königliche Regierung von Niederbaiern in einem Ausschreiben vom 8. April 1871 zu dem Ausspruch veranlasst, dass die Anwendung des Glycerin-Impfstoffes im Allgemeinen nicht zu empfehlen sei.

Diese entgegengesetzten Ansichten und Erfahrungen der Impfärzte über die Brauchbarkeit der Glycerinlymphe und folglich die darauf gegründeten widersprechenden Ausschreiben der Regierungen sind am besten geeignet, die hier angeregte Frage zu ebnen. Ich glaube, dass diese Meinungsverschiedenheiten in folgenden Gründen zu suchen sind. Bei den Angaben über die Güte eines bestimmt bezeichneten Impfstoffes und ebenso über Glycerinlymphe und deren Erfolg vermisse ich stets die genaue Bezeichnung nicht allein der gemachten Einschnitte bez. Einstiche und die Anzahl der erhaltenen Pusteln, sondern auch des mehr oder minder regel-

Digitized by Google

mässigen Verlaufes des Vaccineausschlages. Mit anderen Worten, ich glaube, dass die Anforderungen der einzelnen Impfärzte an die Lymphe verschiedengradig gestellt werden, viele sich mit einer geringen Anzahl Pusteln, wenn auch mit retardirtem Verlaufe zufrieden geben, während Andere viele Pusteln mit stark ausgeprägter Reaction anstreben. Bei meinen Impfungen halte ich immer fest, dass die Zahl der entstandenen Pusteln der Anzahl der gemachten Einschnitte entsprechen müsse, bez. dass bei drei kleinen Einschnitten auf jedem Arme acht bis zwölf Pusteln entstehen, und dass der Verlauf ein regelmässiger ist, d. h. die Pusteln am achten oder neunten Tage ihre Höhe erreicht haben.

Ein weiterer Grund der entgegenstehenden Beurtheilung der Glycerinlymphe liegt in der Verwendung frischer Mischung oder schon älterer, längere Zeit conservirter Lymphe. Man kann und darf sich nicht verhehlen, dass das Glycerin nicht im Stande ist, den Verfall bis zur gänzlichen Unbrauchbarkeit der Lymphe aufzuhalten, und dass bei der Verwendung älterer Lymphe entweder gar kein Resultat oder nur wenige Pusteln mit bis zu drei oder vier Tage verspätetem Verlaufe erhalten werden. Daraus resultirt der verschiedene Gebrauch des Glycerins. Während die Einen nur frische Lymphe mit Glycerin und in kürzester Zeit verwendet wissen wollen und zur Conservirung die reine Lymphe in Vorzug nehmen, welcher bei Gebrauch Glycerin zugesetzt werden kann, nehmen Andere nicht allein frische, sondern auch lange conservirte Glycerinlymphe — und wie diese sagen — mit gleich gutem Erfolge in Verwendung.

Meine Erfahrungen haben mir zur Genüge vor Augen geführt, dass das Resultat einer frischen Lymphe von dem eines längere Zeit ($^1/_2$ bis 1 Jahr) aufbewahrten Impfstoffes, sei dieser rein oder mit Glycerin gemengt, im Allgemeinen verschieden ist, und dass die Entscheidung nur zu Gunsten der ersteren ausfallen kann. Die letztere hat in fast der Hälfte der Fälle insofern ein ungenügendes Resultat, als eine geringere Anzahl Pusteln und ein retardirterer Verlauf als gewünscht entstand.

Immerhin hat die Verwendung des Glycerins beim Impfgeschäft so wesentliche Vortheile, dass ich seit fünf Jahren ein entschiedener Anhänger der Methode mit Glycerinlymphe zu impfen bin und auch bis heute im Ganzen genommen keine ungünstigen Erfahrungen aufzuweisen habe. Ausser dem früher vorgebrachten Vorzuge zur Conservirung sind die Vortheile, welche die Vermischung der Lymphe mit Glycerin bietet, so einleuchtend, dass die allgemeine Annahme nicht ausbleiben wird.

Der Ansteckungsstoff ist in der frischen Lymphe so massenhaft und concentrirt enthalten, dass bei Verwendung derselben ein viel kleinerer Theil nöthig wäre, als wir bei unserer Impfmethode verbrauchen. Die frische Lymphe verträgt demnach, ohne deren Ansteckungsfähigkeit zu schaden, eine Verdünnung, und wir üben nur Sparsamkeit, wenn wir die frische Lymphe mit Glycerin vermengen. Bei dem öfter eintretenden Mangel ist letzteres ein nicht zu unterschätzender Vortheil. Der oben erwähnte Erlass der königlichen Regierung von Niederbaiern betont, dass der Zusatz von Glycerin nicht den Impfstoff verstärke oder vermehre, sondern nur verdünne. Ich will mich derart ausdrücken, dass, da Ansteckungsstoff und dessen Vehikel zu trennen sind, der Zusatz von Glycerin den Ansteckungsstoff nicht ver-

Digitized by Google

stärkt, was auch von Niemanden behauptet wurde, jedoch das Vehikel desselben verdünnt und dadurch eine Vermehrung desselben herbeiführt. Diese Verdünnung und Vermehrung des Vehikels ist aber bei frisch abgenommener Lymphe unbeschadet der vollen Wirksamkeit des darin enthaltenen Ansteckungsstoffes nicht allein möglich, sondern auch vortheilhaft.

Sodann trocknet die Lymphe sehr rasch auf Impfstäbchen zum Theil oder ganz ein, wodurch ein nicht unbedeutender Verlust beim Impfen entsteht, dass entweder ein Theil der aufgetrockneten Lymphe an den Stäbchen hängen bleibt oder auf der die Einstiche umgebenden Oberhaut des Impflings aufgerieben wird, auf welchen Umstand mit grossem Recht Dr. Varrentrapp in Bd. III, Hft. 3, S. 459 dieser Zeitschrift hingewiesen hat. — Bei der Vermengung frischer Lymphe mit Glycerin wird man mit einer bestimmten Menge weiter ausreichen oder auch, was gleichbedeutend ist, eine grössere Zahl Impflinge damit versehen und das Impfgeschäft rascher zu Ende führen können. Wie jede flüssige Lymphe vor der eingetrocknet aufbewahrten durch die Zeitersparniss des Aufweichens den Vorzug verdient, so ist das Glycerin in höherem Grade zu beachten, als dadurch die Vertrocknung auf eine lange Zeit verhindert wird.

Impfungen von Arm zu Arm sind unseren wenigsten Impfärzten möglich, ebenso wie die Impfärzte auf dem Lande immer sich gezwungen sehen werden, die allgemeine Impfung mit conservirtem Impfstoffe bewerkstelligen zu müssen. Der Werth einer guten Aufbewahrung der Lymphe wurde deshalb von allen Aerzten anerkannt und die verschiedenen Methoden des Sammelns und der Conservirung theils ohne, theils mit Glycerin versucht. Ich habe folgendes Verfahren, das ich mit glücklichem Erfolge seit mehreren Jahren ohne Abänderung einhalte, angewandt. Der Inhalt der grössten, reifsten, reiche Ausbeute versprechenden Pusteln wird durch ein breites Impfstäbchen in ein kleines, 50 Tropfen fassendes, mit eingeriebenem Stöpsel versehenes Gläschen gefüllt, während die zuletzt und in geringerer Menge erscheinenden Tropfen auf Impfstäbchen gebracht werden. Jedes einzelne auf beiden Seiten mit Lymphe benetzte Stäbchen wird mit einem Tropfen Glycerin befeuchtet an einem zweiten ebenso behandelten Stäbchen beiderseits abgerieben und sodann in ein Opodeldocglas gelegt, dessen Hals die Stäbchen überragt. In der Lymphe, welche in das Glas gefüllt ist, schwimmen Gerinnsel, die mit Sorgfalt entfernt, auf eine Glasplatte von 5 Quadratcentimeter Grösse gebracht und mit 2 bis 3 Tropfen Glycerin innig gemengt werden. Die Stäbchen und die auf diese Weise präparirten Gerinnsel bilden das Material für die kurze Zeit einer Gesammtimpfung von 6 bis 8 Wochen Dauer. Die in dem Gläschen befindliche Lymphe kann entweder rein oder mit Glycerin gemischt in Capillaren eingefüllt werden. Das Mischungsverhältniss ist Lymphe 1 Thl. und Glycerin 2 Thle. oder Lymphe 1 Thl. und Glycerin 1 Thl. je nach der längeren oder kürzeren Zeit der Wiederaufnahme der Impfung. Grössere Mengen Glycerin zu nehmen, möchte nur bei frischem Impfstoffe und dessen Verwendung in kurzer Frist gestattet sein. Wie ich bemerkt habe, ist Glycerin nicht im Stande, die Wirksamkeit gleich der frischen Lymphe zu erhalten, und deshalb wurde zur längeren Aufbewahrung eine noch geringere Quantität Glycerin der Lymphe zugesetzt und bis auf ein Drittel herabgegangen. Mit diesem letzten Verhältnisse bin ich zu

Digitized by Google

dem angegebenen Zwecke zurecht gekommen. Noch sei bemerkt, dass die Mischung eine sehr genaue sei, da Glycerin (1·25) eine grössere specifische Schwere als die Lymphe (1·015) hat, und deshalb immer die Neigung haben wird, sich abzusetzen. Ganz besonders wird dies bei längerer Aufbewahrung und grösserem Zusatze von Glycerin sich bemerklich machen. Bei einer ungenauen Mischung wird stets vorkommen, dass eine Anzahl Impfungen nur mit Glycerin oder doch so geringen Quantitäten Lymphe vorgenommen werden, die ein Resultat gänzlich aufheben oder äusserst ungenügend erscheinen lassen und ein Fehlschlagen bis zu 50 Proc. herbeiführen. Das Mengen mit einem Pinsel oder einem Impfstäbchen halte ich für ganz ungenügend, wie mich vielfache Erfahrungen gelehrt haben. Wiederholtes tüchtiges Schütteln beider Stoffe habe ich am nützlichsten gefunden, und vor dem Gebrauche eine nochmalige Vornahme der Mengung einer jeden einzelnen Capillare oder mehrerer Röhrchen je nach vorliegendem Bedürfnisse erhöht die Sicherheit.

Ich habe noch ein Wort über die Form der Capillaren zu sagen. Je weiter nämlich die Röhrchen sind, desto schwerer hält deren vollkommene Füllung, desto eher wird an den Enden ein Luftraum bleiben und die Lymphe hierdurch dem Verderben ausgesetzt werden. Zur Genüge beweist dies das Vorkommen von Pilzen in diesen Lufträumen. Bauchige Capillaren mit dünn ausgezogenen Spitzen werden sich am besten eignen, das Zurückbleiben von Luft zu verhindern. Wünschenswerth ist, wenn die in der Mitte liegende Ausweitung ein grösseres Quantum Lymphe zu fassen vermag.

Kaum nöthig ist darauf hinzuweisen, dass die Reinheit des Glycerins zu den ersten Erfordernissen einer Conservirung gehört. Ausserdem lege ich grosses Gewicht darauf, dass alle Gefässe und besonders die Capillaren vor dem Gebrauche gereinigt werden. Zur Zerstörung fremder Elemente, besonders etwa eingedrungener Keimlinge anderer Pilze, dient am besten Spiritus rectificatissimus. Selbstverständlich muss der Spiritus vor der Einfüllung der Lymphe genau entfernt werden. Ich verfahre so, dass ich die in Gebrauch zu ziehenden Röhrchen in ein Reagensgläschen bringe, mit Spiritus übergiesse und das Glas oben mit einem Baumwollpfropf verschliesse. An einem warmen Orte auf das mit Watte verschlossene Ende gestellt, wird der Spiritus allmälig ausgetrieben, und durch den Baumwollpfropf ist jedes Eindringen von Sporen anderer Pilze aus der Luft vermieden.

Trotz aller dieser Vorsichtsmaassregeln sehen wir uns zu dem oben erwähnten Ausspruche veranlasst, dass auch Glycerin nicht im Stande ist, bei längerer Aufbewahrung die Impfkraft der Lymphe vor Abschwächung und in vielen Fällen dieselbe gänzlich vor Verderben zu schützen. Die beste Conservirung der Lymphe würde stattfinden, wenn wir ein Mittel besässen, das den specifischen Charakter derselben festzuhalten im Stande wäre, d. h. ein Mittel, das verursachte, dass die Mikrokokken ihre Keimfähigkeit ungeschmälert behielten und dennoch nicht auch bei längerer Aufbewahrung eine weitere Entwickelung eingingen. Nach einer nicht unbedeutenden Anzahl von Versuchen, die sich auf die Existenzbedingungen des Mikrokokkus stützen, bin ich zu einem bis jetzt befriedigenden Resultate gelangt, das nach Abschluss der Versuche eine spätere Besprechung erfahren soll.

Digitized by Google

Kritische Besprechungen.

Dr. Wilhelm Roth, königl. sächs. Generalarzt, und Dr. Rudolph Lex, königl. preuss. Oberstabsarzt: **Handbuch der Militär-Gesundheitspflege.** I. Bd. Mit 103 in den Text gedruckten Holzschnitten und drei lithographirten Tafeln. Berlin, 1872. 8. 676 S. — Besprochen von Oberstabsarzt Dr. Gähde.

Das in seinem ersten Bande vorliegende Werk hat in seiner ersten Anlage nur eine den Verhältnissen der deutschen Armee entsprechende Bearbeitung des englischen Werkes von Parkes werden sollen, hat aber im Laufe der Arbeit das letztgenannte Buch bedeutend überholt, und namentlich das Ziel, das sich die Verfasser gesteckt haben, den Militärarzt zur Ausführung selbstständiger Untersuchungen, und zur Bildung eines eigenen, von fremder technischer Beihülfe möglichst unabhängigen Urtheils zu befähigen, in ausgezeichneter Weise erreicht, und damit einem dringenden Bedürfnisse in höchst anerkennenswerther Weise abgeholfen.

Die Einleitung gedenkt der Aufgaben der Hygiene bei den Armeen, und der im preussischem Heere dafür geltenden allgemeinen Bestimmungen. Der erste Band umfasst: Wasser, Luft, Boden, Witterung, allgemeine Wohnungshygiene, Beseitigung der Abfälle und Desinfection.

Das Capitel über das Wasser beginnt mit den gültigen reglementären Bestimmungen. Der physiologischen Bedeutung des Trinkwassers folgt die Geschichte und Zusammensetzung des von der Natur gelieferten Wassers, und dann wird auf das Eingehendste mit grosser Literaturkenntniss und Kritik die Bedeutung des Wassers als Krankheitsursache erörtert. Den bedeutendsten Umfang nimmt das Capitel über die physikalisch-chemische Untersuchung des Wassers ein. Es werden die besten Untersuchungsmethoden in klarer und leicht fasslicher Weise dargestellt, und besonders die am einfachsten und leichtesten ausführbaren am meisten ausgeführt. Es werden genau die dazu erforderlichen Apparate angegeben, die Darstellung der erforderlichen Reagentien und die Manipulationen beschrieben, so dass jeder mit den chemischen Operationen nur einigermaassen Vertraute die Untersuchung der Trinkwässer leicht und sicher an der Hand des vorliegenden Buches ausführen kann. Das Reinigungsverfahren und die Gesichtspunkte für die Berechnung, Beschaffung und Verwaltung des allgemeinen Wasserbedarfs bilden die beiden letzten Capitel des ersten Abschnittes.

Auch dem Abschnitt über Luft und Ventilation gehen die reglementären Bestimmungen und physiologische Betrachtungen voran. In dem Capitel über die Zusammensetzung der Atmosphäre wird namentlich auch besondere Rücksicht genommen auf Bestimmung und Bedeutung ihres Ozongehaltes sowie anderer Bestandtheile: Ammoniak, salpetrige und Salpeter-

Digitized by Google

säure etc. Die staubförmigen Bestandtheile der Atmosphäre und ihre Bedeutung als Krankheitsursache sind unorganischer und organischer Natur, von denen in neuerer Zeit die letzteren eine besondere Wichtigkeit erlangt haben, und demgemäss in dem vorliegenden Werke eingehend besprochen werden. Es folgt eine klare und objective Darlegung der Arbeiten von Hallier, Salisbury u. A. m., und die Entwickelung des heutigen Standes der Fragen nach den Beziehungen vieler Krankheitsvorgänge zu mikroskopischen Organismen. Das vierte Capitel behandelt die krankmachenden Einflüsse der Luft bewohnter Räume, und als Krankheiten, deren Causalität davon beeinflusst werden, werden besonders Scrophulose, Rhachitis, Schwindsucht, Flecktyphus, Skorbut, Stomatitis ulcerosa, Bindehaut-Granulationen und die Krankenhausepidemieen näher erörtert, und darauf die einzelnen Veränderungen der Luftbestandtheile ausführlich behandelt. Den schädlichen Einflüssen, welche durch die Heizung und Beleuchtung, durch Pulverexplosion in geschlossenen Räumen — Minen —, durch Cloakengase, Fäulnissproducte, Sumpfausdünstungen und verschiedene Fabriken bedingt sind, sind das fünfte bis siebente Capitel gewidmet, mit reicher, kritischer Beleuchtung der einschlagenden Literatur.

Die nächsten elf Capitel handeln von der Ventilation und geben in sehr umfassender Weise die allgemeinen Gesichtspunkte der Ventilation, und in unparteiischer Darstellung die besten Verfahrungsweisen zunächst der natürlichen Ventilation mit Benutzung von Oefen, Kaminen — unter besonderer Hervorhebung des Galton'schen Systems —, und dann die Ventilationsvorrichtungen mit besonderen bewegenden Kräften. Eine kritische Beleuchtung legt in klarer Weise den jetzigen Standpunkt der Ventilationsfrage mit Rücksicht namentlich auch auf die verschiedenen klimatischen Verhältnisse klar. Reichliche in den Text eingedruckte Holzschnitte erleichtern das Verständniss der Darstellung ausserordentlich.

Das neunzehnte Capitel fasst die Untersuchungsmethoden der Luft kurz zusammen, und verweist auf die in den vorhergehenden Capiteln eingehender enthaltenen Darstellungen der verschiedenen Methoden. Bei der chemischen Untersuchung konnte das um so kürzer geschehen, als in dem Abschnitte über die Untersuchung des Trinkwassers (S. 61 bis 99) die chemischen Methoden eingehend entwickelt worden sind.

Die Bedeutung der verschiedenen Bodenverhältnisse für die auf demselben Wohnenden und in Beziehung zu der Entstehungsweise und Ausbreitung verschiedener Krankheiten — Cholera, Abdominaltyphus, Malariakrankheiten u. dergl. m. — wird fernerhin eingehend besprochen und die neuesten, wichtigen Arbeiten von Pettenkofer, Buhl, Seidel u. A. m. eingehend dargelegt, und dann die Bedeutung verschiedener Bodenarten für die Salubrität auseinandergesetzt. Dem Abschnitte über die allgemeinen Gesichtspunkte für die Wahl eines Wohnplatzes geht eine kurze, fassliche Angabe der mechanischen, physikalischen und einfachen chemischen Untersuchung des Bodens voran, die selbstverständlich nicht den Zweck einer geognostischen Erforschung desselben hat, sondern die hygienische Bedeutung im Auge behält. Für die Mittel, über die Beschaffenheit der zu dauernden oder vorübergehenden Wohnstätten zu wählenden Plätze sich Aufschluss zu verschaffen, wird eine kurze praktische Anleitung gegeben, und in dem

Digitized by Google

letzten Abschnitte bei der Herrichtung des Wohnplatzes auf die Entwässerung desselben, und die Regulirung des Grundwasserstandes das Hauptgewicht gelegt.

Als ein wichtiger Factor für das menschliche, namentlich das militärische Leben wird die Beobachtung der Witterung, und der Einfluss derselben auf die menschliche Gesundheit eingehend behandelt. Mit grossem Fleisse sind die Wirkungen der verschiedenen, das Klima zusammensetzenden atmosphärischen Potenzen in ihren Wirkungen auf die animalischen Organismen zusammengetragen und erörtert. Die Ausführungen über die Einwirkungen hoher und niederer Temperaturen unter den verschiedenen, sie begleitenden Umständen, der Luftfeuchtigkeit, des Luftdruckes, der Luftbewegung und der Elektricität bieten namentlich sehr reichliche Anhaltspunkte für weitere Beobachtungen und Forschungen.

Bezüglich der Wohnungen werden nach einer bündigen Besprechung des Bauplatzes und der Construction die inneren Einrichtungen näher besprochen. Den allgemeinen Regeln der Heizung folgt eine genaue Analyse der verschiedenen Heizmaterialien, und dann der Beheizungsmethoden. Die Localheizung geschieht durch Kamine, deren Vortheile und Nachtheile, namentlich für unser Klima kurz erwogen werden. Betreffs der Ofenheizung kommt zunächst das Material und die Construction in Betracht; es werden namentlich anerkennend die Vorzüge des Wolpert'schen Füllofens und des Feilner'schen Ofens besprochen. Die möglichst vollständige Ausnutzung des Materials, die möglichst gleichmässige Erwärmung des Raumes werden weiterhin besprochen, und endlich die Gefahren der verschiedenen Heizungen für die Bewohner und ihre Vermeidung erörtert (das Durchtreten von Kohlenoxydgas durch glühendes Eisen, die Ofenklappen, hermetische Thüren). Die Gasöfen werden für gewöhnliche militärische Zwecke verworfen, über Petroleumheizung fehlt es noch an Erfahrungen. Nachdem die Systeme der Centralheizung — Luftheizung, Warmwasser- und Heisswasser- sowie Dampfheizung — in ihren Principien, Einrichtungen, Nutzen und Nachtheilen dargelegt ist, wird der Nutzeffect der verschiedenen Heizverfahren kurz zusammengestellt.

Nach einer elementaren Analyse der künstlichen Beleuchtung werden die verschiedenen dazu verwendbaren Körper erörtert und namentlich der Nutzen der Gasbeleuchtung nach den verschiedensten Seiten hin anerkannt. Ein Resumé stellt die Vortheile und Nachtheile der verschiedenen Beleuchtungsweisen zusammen.

Der sechste Abschnitt ist der Beseitigung der Auswurfstoffe gewidmet. Eine Einleitung setzt die Quantitäten der Stoffe für den Menschen, die Bedeutung ihrer Zersetzung und die verschiedenen Methoden ihrer Beseitigung auseinander.

Zunächst werden die Einrichtung, die Vorzüge und die Gefahren und Nachtheile des Fortspülens der Abfälle in Canalsystemen abgewogen, und dann die Beseitigung des Canalinhaltes — Ableitung in Wasserläufe, chemische Reinigung, Filtration und Rieselung — eingehend behandelt. Die Beseitigung auf trockenem Wege ist in Deutschland die häufigste. Sie setzt gewisse Maassnahmen voraus, welche namentlich bei Anlage von Sammelgruben zu beobachten sind. Dann sind die beweglichen Sammelbehälter

Digitized by Google

zu empfehlen, namentlich mit besonderen Vorrichtungen bezüglich der Ventilation, der Trennung der festen und flüssigen Stoffe und der Desinfection. Es werden die besten üblichen Systeme behandelt, und namentlich das Moule'sche Erdcloset, das sich für besondere Wohnungseinrichtungen z. B. länger dauernde Lager, vornehmlich empfiehlt, abgehandelt; die Desinfection mit Asche, das Müller-Schür'sche und das Süvern-Scabell'sche Verfahren bildet den Schluss dieses Abschnittes. Weiterhin folgen die Verfahrungsweisen zur Entleerung der verschiedenen Sammelbehälter, die Entfernung des Stallmistes und Strassenkothes. Die Besprechung der Combination der Entfernung der Auswurfstoffe auf flüssigem und trockenem Wege führt den Verfasser zu einer kurzen kritischen Erörterung der Vor- und Nachtheile der verschiedenen Beseitigungsweisen.

Den Abschnitt über die Desinfection leiten die reglementären Bestimmungen und eine klare Darlegung der heutigen Anschauungen über die Vorgänge bei der Zersetzung, Verwesung, Fäulniss und verwandter Vorgänge ein. Dann werden die einzelnen Desinfectionsmittel kritisch beleuchtet, und zwar zunächst die Luftreinigungsmittel, dann diejenigen Mittel, welche die Entwickelung schädlicher oder übelriechender Gase hindern oder hindern sollen, und endlich diejenigen Mittel, welche die die Ansteckung von Krankheiten bewirkenden Schädlichkeiten beschränken oder beseitigen; es werden dann die Methoden bei den verschiedenen ansteckenden Krankheiten nach einander angeführt. Von besonderem Interesse ist der vierte Abschnitt: eine praktische Anleitung zur Ausführung der Desinfection, welche durch drei Zeichnungen besonders anschaulich gemacht wird.

In einem Anhange wird die Desinfection von Schlachtfeldern besprochen, und dabei wesentlich die auf den Schlachtfeldern von Metz und Sedan ausgeführten Desinfectionsarbeiten zu Grunde gelegt. Zum Schluss werden die Principien für die Schlachtfeld-Desinfection in sechs Sätzen zusammengefasst.

Dem Abschnitt über militärische Wohnungsanlagen geht die Anführung der allgemeinen Bestimmungen voraus, die bei den speciellen Capiteln in bezüglicher Weise eingefügt sind. Einer kurzen Geschichte des Casernenwesens folgen die verschiedenen, bei der Einrichtung von Casernen zu berücksichtigenden Gesichtspunkte, die Lage, Orientirung, Material u. s. w. In die Details des übersichtlich geordneten Abschnittes einzugehen, verbietet der Raum des Referates. Die Postulate für eine gute Casernenanlage werden zusammengestellt und an einem durch zwei Tafeln erläuterten Beispiele, der Schützencaserne in Dresden, veranschaulicht. Die Forderung, die in Deutschland gewiss zu wenig berücksichtigt wird, dass Wohn-, Schlaf-, Putz- u. dergl. Räume von einander gesondert seien, muss gewiss Jeder im Interesse des Gesundheitswohles des Soldaten billigen, und ebenso den Wunsch der Verfasser theilen, dass durch eine genügende Wasserversorgung, durch Einrichtung von zweckmässigen Bade- und Waschanstalten, die Reinlichkeit und der Reinlichkeitssinn der Soldaten mehr gefördert werde. Die Einrichtungen der Casernen für besondere Zwecke, Cavalleriecasernen und Pferdeställe, und besonders die durch Abbildungen leichtverständlichen Verhältnisse bombensicherer Casernementsanlagen, werden vielen Fachgenossen willkommen sein, denen ihre Dienststellung die eigene Anschauung dieser Einrichtungen nicht bietet. Wer ferner aus eigener Anschauung die

Digitized by Google

Unzuträglichkeiten von Privatcasernen kennt, wird die von den Verfassern dagegen vorgebrachten Bedenken theilen. Endlich werden Bürgerquartiere, Militärsträflingscasernen und die sanitäre Controle der Garnisonanstalten besprochen.

So willkommen das Erseinen der zweiten Lieferung allen Fachgenossen gewesen ist, so dringend möchten wir zum Schlusse den Wunsch aussprechen, dass die weiteren Lieferungen bald folgen möchten.

Dr. Ludwig Hirt, praktischer Arzt, Docent an der Universität Breslau, Ritter des eisernen Kreuzes II. Klasse a. w. B.: **Die Krankheiten der Arbeiter.** Beiträge zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege. In zwangloser Folge. Erste Abtheilung: Die inneren Krankheiten der Arbeiter. Erster Theil: Die Staubinhalationskrankheiten und die von ihnen besonders heimgesuchten Gewerbe- und Fabrikbetriebe. Ferdinand Hirt, königliche Universitäts- und Verlagsbuchhandlung. Breslau 1871. — Besprochen von Dr. Semon.

Seit Ramazzinis Diatribe de morbis artificum aus dem Jahre 1717 und dessen späteren Bearbeitungen fehlt es wenigstens in der deutschen Literatur an einer systematischen Bearbeitung der Krankheiten der Arbeiter. — Zwar bieten Zeitschriften und Handbücher, von denen vor Allem Pappenheim hervorzuheben ist, eine reiche Fülle von Beiträgen in das einschlägige Gebiet. Indess können diese, so werthvoll sie an sich sind, keineswegs den Mangel einer vollständigen, planmässigen Arbeit ersetzen.

Erwägt man, welchen ausserordentlichen Aufschwung die exacte Wissenschaft in den letzten Decennien gewonnen hat, so ergiebt sich hieraus selbstverständlich, wie auch die Grundlagen der Untersuchung sich umgestaltet haben müssen. Da, wo früher fast nur die Krankheitserscheinungen und Symptomgruppen als Anhaltspunkte dienten, sind zu diesen die pathologisch-anatomischen Ergebnisse, die chemische Analyse und der mikroskopische Befund hinzugetreten. Sie haben eine ungleich sicherere Basis der Beobachtung bereitet, haben in vielen Fällen die Schädlichkeitsstoffe selbst im Organismus nachzuweisen vermocht, und ein viel genaueres Bild der krankhaften Vorgänge ermöglicht. Dadurch aber ist gleichzeitig auch die Untersuchung eine bedeutend schwierigere und verwickeltere geworden. Sie erfordert gegenwärtig ein gewaltiges Material feinster Detailarbeit.

Dem wissenschaftlichen Aufschwunge und seinen Anforderungen steht aber ein nicht minder bedeutender industrieller gegenüber. Auch von dieser Seite her haben sich die Schwierigkeiten unendlich gesteigert, die Verhältnisse gewaltig complicirt. Wie mühsam und schwierig ist es, die erforderliche Einsicht in das Detail der so mannigfaltigen Industriezweige zu gewinnen. — Hier tritt die räumliche Entfernung, da bestimmte Fabrikate an bestimmte Landstriche gebunden sind (Achatschleifereien, englische Nähnadelfabrikation etc.), dort das vermeintliche Interesse der Besitzer, das die Betriebsart geheim zu halten bestrebt ist (Ultramarinfabriken etc.), einer

Digitized by Google

solchen Einsicht hindernd entgegen. — Auch das statistische Material ist, wo überhaupt vorhanden, nur sehr mühsam und meistens unzureichend zu erlangen.

Wenn alle diese und noch viele andere Schwierigkeiten den Verfasser nicht zurückgeschreckt haben, so ist dies mit grossem Dank anzuerkennen. Er hat seine Aufgabe in der gediegensten Weise gelöst und nicht bloss Aerzte und Hygieniker, sondern auch Behörden und Alle, die ein Interesse für das Wohl der betreffenden Classen haben, sind ihm zu gleichem Danke verpflichtet. Ganz besonders auch die Arbeitgeber. — Vollständig auf der Höhe der Wissenschaft stehend, hat er durch seine exacte Kritik wie durch die eigenen werthvollen Untersuchungen am Krankenbett wie in den verschiedensten Fabrikräumen eine ausserordentlich hoch zu schätzende Bereicherung des Gebietes der Gesundheitspflege geschaffen.

Die neuere Hygiene hat vorzugsweise die Verhältnisse der Bevölkerungen im Ganzen und Grossen ins Auge gefasst. Hier waren und sind die Mängel am stärksten in die Augen springend. Man darf nur an die grossen Centren der Bevölkerung, die Grösssstädte, denken.

Mit Recht wandte sich daher die junge Wissenschaft zunächst und zumeist den allgemeinen Verhältnissen dieser Centren zu, ihrer Baupolizei, ihrer Reinhaltung, Wasserversorgung, Entwässerung etc. etc. Aber schon zeigt es sich, dass neben diesem kaum minder dringend die hygienischen Zustände einzelner Bevölkerungsclassen unsere Sorge und unsere Aufmerksamkeit erheischen. Und wie wir heute bereits von gediegenen Arbeiten auf dem Gebiete der Militär-, der Schul- und der Krankenhaushygiene sprechen können, so erkennen wir in der Hirt'schen Schrift einen sehr werthvollen Beginn einer Arbeiterhygiene. In dieser Hinsicht ist das Werk wohl als epochemachend zu bezeichnen.

Die vorliegende Schrift „über die Staubinhalationen und die von ihnen besonders heimgesuchten Gewerbe- und Fabrikationsbetriebe" ist ebensowohl als ein wichtiger Baustein des einst zu erwartenden umfassenden Werkes „über die Krankheiten der Arbeiter" aufzufassen, wie auch als eine interessante und gediegene Specialstudie zu würdigen.

In erster Beziehung ist nur zu wünschen, dass der Weiterbau mit gleicher Sorgfalt ausgeführt werden möge. — Als Specialstudie aber bietet die Schrift eine Fülle reicher Belehrung. Sie kann als Muster für wissenschaftliche Behandlung der Aetiologie aufgestellt werden. Die Klarheit und Objectivität der Darstellung, die populäre Sprache sind dem Zwecke der Schrift, welche auch Nichtärzten verständlich sein soll, durchaus angemessen.

Als Eintheilungsprincip dienen einmal die Krankheiten, welche durch Staubinhalationen begünstigt oder direct hervorgerufen werden, dann die Betriebe, welche mit Staubentwickelung verbunden sind, drittens endlich die Schutzmaassregeln gegen diese Schädlichkeit. In diesem Rahmen erhalten wir nun ein vollständiges Gesammtbild der pathologischen Wirkung des in Rede stehenden ursächlichen Moments: Wir lernen die verschiedenen Staubarten in ihren Ursprüngen, ihren mannigfaltigen Formen und in ihren Beziehungen sowohl zu den verschiedenen Gewerben wie zu den Krankheiten, die sie erregen, kennen. Daraus resultirt schliesslich ein bestimmtes

Digitized by Google

Verhältniss, welches sich als Scala der Gefährlichkeit der mit Staubentwickelung verbundenen Gewerbebetriebe ausdrücken liess.

Der **erste Abschnitt** behandelt die **Krankheiten**, welche a) durch Staubentwickelung begünstigt werden, oder b) nur durch sie allein entstehen können. — In beiden Kategorieen sind es, wie leicht zu ermessen, fast ausschliesslich die Respirationsorgane, welche durch die Einwirkung des Staubes gefährdet erscheinen und den Heerd der verschiedenen Krankheiten abgeben.

Abgesehen von denjenigen zahlreichen Fällen von Bronchialcatarrh, die das Wohlbefinden kaum alteriren, einen Verbleib bei der Arbeit verstatten und, wenn überhaupt, erst viel später durch ihre Folgeerscheinungen zur ärztlichen Cognition kommen, ergiebt schon die allein der Hospitalpraxis entnommene Statistik das bedeutende Uebergewicht, welches sich bei den dem Staube ausgesetzten Gewerbebetrieben im Bereiche der Erkrankungen der Athmungsorgane geltend macht. Während bei den arbeitenden Classen im Allgemeinen ein Mittelsatz von 35 Proc. der inneren Erkrankungsfälle überhaupt als Krankheiten der Respirationsorgane festgestellt ist, leiden bei den Staubarbeitern 50 bis 60 Proc. und darüber an derartigen Krankheiten. Die hier einschlägigen Krankheiten sind: die verschiedenen Catarrhe (Kehlkopf, Luftröhre und Bronchien) in ihrer acuten und chronischen Form, ferner Lungenemphysem, Bronchiectasis, Lungenentzündung und Lungenschwindsucht.

Theils wirkt der Staub hier ganz direct, mechanische Reizung bedingend, wie beim Catarrh, theils ist die Wirkung eine entferntere wie für Emphysem und Bronchiectasis, die in der Regel erst als Folgezustände chronischer Catarrhe entstehen, theils endlich kann die Staubeinwirkung diese doppelte Rolle bei einer und derselben Krankheit spielen, wie bei Pneumonie, wo bald die directe, primäre, bald die indirecte, secundäre Wirkung beobachtet wird. — Bei der Phthisis, hinsichtlich welcher der Verfasser Niemeyer's Anschauung folgt, bewirkt der Staub chronische Reizung und diese erzeugt allmälig chronische Entzündung mit ihren Folgezuständen.

Hygienisches Interesse bietet hierbei besonders die verschiedene Rolle, welche die verschiedenen Staubarten spielen.

Für die Catarrhe nehmen die vegetabilischen Staubarten und die Staubgemische die oberste Stelle ein, nächstdem folgen die metallischen, dann die animalischen und zuletzt die mineralischen Staubarten. — Für Pneumonie giebt sich die schädliche Einwirkung des Staubes, statistisch nachweisbar, dadurch zu erkennen, dass unter 100 überhaupt kranken Staubarbeitern 7·4 an Pneumonie leiden, während unter 100 kranken Arbeitern überhaupt nur 4.6 Pneumoniker gefunden werden. Auch hier sind die vegetabilischen Staubarten die gefährlichsten, fast ebenso gefährlich aber auch die animalischen. Diesen folgen erst die metallischen und schliesslich die mineralischen. — Auch für die Phthisis wird die Schädlichkeit der Staubinhalation statistisch unwiderleglich nachgewiesen. Dabei kommen hierbei noch andere Momente zur Erwägung, nämlich die Art des Gewerbebetriebes. Das weitaus grösste Contingent stellen diejenigen Gewerbe, bei welchen sich schädliche Staubinhalation mit anhaltendem Sitzen verbindet. Wo diese

Digitized by Google

beiden Momente nicht vereint wirken, wird die Disposition bedeutend geringer. Bei dieser Trennung aber erweisen sich manche Staubgewerbe weniger gefährdet, als staubfreie aber im Sitzen arbeitende. Für die Phthisis stellt sich als die gefährlichste Staubart der Metallstaub und nächstdem der mineralische heraus, während die Staubarten organischen Ursprunges sich als weit weniger gefährlich erweisen. Die Todesfälle an Phthisis betragen bei Staubarbeitern im Allgemeinen 47·8 Proc., bei staubfreien Gewerben hingegen nur 38·6 Proc. aller Todesfälle. Dem entsprechend verhält es sich auch mit der mittleren Lebensdauer. Sie beträgt für staubfreie Industrieen 56 Jahre, für Staubhandwerker im Allgemeinen dagegen 53·5 Jahre. Unter den Staubhandwerkern selbst aber ergeben sich für diese Verhältnisse die bedeutendsten Verschiedenheiten. — Als die am meisten von der Phthisis gefährdeten treten die englischen Nähnadelschleifer und die Feilenhauer hervor.

Wir müssen es uns versagen, auf das so reiche Detail der Hirt'schen Schrift näher einzugehen. Wie wichtig ihr Inhalt, ausser für die Aetiologie und Hygiene, auch selbst für die Therapie werden kann, mag ein Beispiel erhellen. Die Pneumonie wird im Allgemeinen hier wie anderweit die gleiche Behandlung erheischen. Wo aber anzunehmen, dass Staubpartikelchen als Fremdkörper in den Lungen den krankmachenden Reiz unterhalten, da giebt es nach Ratio und Erfahrung kein wirksameres Heilmittel als das Emeticum und dieses wird daher bei den Pneumonieen der Staubarbeiter viel häufiger indicirt sein, als sonstwo.

Während bei den oben behandelten Krankheiten der Staub zwar als ein sehr wichtiges begünstigendes aber keineswegs ausschliessliches ursächliches Moment auftritt, übernimmt er diese Rolle bei einer anderen Gruppe von Krankheiten, die daher eben nur bei Staubarbeitern vorkommen können.

Hirt nennt diese Krankheiten seiner II. Abtheilung nach Jenner's Vorgang Pneumonoconiosen. Hier erfolgt im Wege der Athmung das Eindringen von Staubpartikelchen in die Luftwege und durch diese in die Höhle der Alveolen, in deren Wandungen und selbst in das interstitielle Gewebe. Nachgewiesen ist ein solches Eindringen für Kohlen-, Eisen-, Kiesel- und Tabackstaub, weniger sicher für den Baumwollenstaub.

Die bekannteste und älteste hierher gehörige Krankheit ist die Einlagerung von Kohlenstaub in die Lungen, Anthracosis pulmonum. Seitdem Pearson 1813 den chemischen Nachweis geführt hat, dass die schwarzfärbende Substanz der Lungen und der Bronchialdrüsen aus Kohlenpartikelchen besteht, ist diese Annahme Gegenstand einer langen Controverse gewesen. Während in England und Frankreich zahlreiche Untersuchungen Pearson's Annahme zu bestätigen schienen, war man bis zur neuesten Zeit in Deutschland derselben eher abgeneigt. Erst Traube's instructiver Fall, bei welchem die Holzkohlenpartikelchen in den Sputis eines Kohlenarbeiters sowie bei der Section in den Schnittflächen der Lungen desselben durch das Mikroskop sicher nachgewiesen wurden, sowie die Arbeiten von Seltmann, Traube, Zenker u. A. enthoben die Frage jedem Zweifel; um so mehr, als gleichzeitig auch noch andere Staubarten, wie Eisenoxyd, im Lungengewebe gefunden worden waren. Ebenso entscheidend, wie das Mikroskop für die Existenz und das Wesen dieser interessanten Krankheit gewesen, verhält es sich auch zur Diagnose im Einzelfalle. Es giebt für diese nur ein

Digitized by Google

durchaus sicheres und charakteristisches Zeichen, nämlich das Vorhandensein in den Sputis und zwar auch noch längere Zeit nach Einstellung der Arbeit. Denn frisch, während oder kurz nach der Arbeit, ist dieser schwarze Auswurf, sofern er aus der Trachea oder den Bronchien kommt, für die Diagnose vollkommen werthlos. Charakteristisch und entscheidend für die Anthracosis ist eben nur seine spätere Beobachtung. Man hat, beiläufig bemerkt, das Vorhandensein der Kohlentheilchen bis zu sechs Jahren nach erfolgter Arbeitseinstellung verfolgen können. — Der Befund selbst wird verschieden gedeutet: Nach Friedreich finden sich die keil- oder nadelförmigen Kohlenpartikelchen immer vollständig innerhalb der Zellen; Traube fand sie theilweise innerhalb der Epithelien und Schleimkörperchen, Mannkopf nur ausserhalb derselben, was Friederich für Ausnahme erklärt. Dabei werden häufig auch lymphartige Körperchen, elastische Fasern und Detritus gefunden. Da die anderweitigen Symptome, wie Anaemie, Dyspnoe, Emphysem, Herzfehler, chronische Tuberculose, theils als Folgekrankheiten, theils als Complicationen anzusehen sind, die, wenn sie auch das Krankheitsbild vervollständigen, nicht als pathognomonisch gelten können, ebensowohl ganz oder theilweise fehlen, wie auch in der Reihenfolge ihres Auftretens variiren können, so erscheint der Gedanke Hirt's, von der üblichen Annahme dreier Stadien der Anthracosis ganz abzusehen, durchaus gerechtfertigt. — Die physikalische Exploration gewährt ebenfalls keine sicheren Anhaltspunkte. Nur gegen das Ende der Krankheit findet man häufig Cavernen. Es bleibt eben nur der Nachweis von Kohle im Sputum in den oben bezeichneten zeitlichen Bestimmungen als das einzig specifische, aber auch vollständig und sicher für die Diagnose ausreichende Symptom bestehen. Auch für den pathologisch-anatomischen Befund ist der Nachweis der Kohlenpartikelchen in den Alveolen und dem Parenchym von gleich durchschlagender Bedeutung. Daneben erscheinen marmorirtes Aussehen der Lungen, Verwachsungen der Pleura, Degeneration der Bronchialdrüsen mit Kohlenablagerung in dieselben, selten auch Cavernen, deren Inhalt ein schwärzlich gefärbter Eiter. Dieser Befund, an sich schon wichtig und interessant, gewinnt noch grössere Bedeutung dadurch, dass er in seinen Grundzügen als Prototyp für alle Pneumonoconiosen angesehen werden kann. Die Aetiologie ergiebt sich von selbst. Es giebt nur eine einzige Ursache: eben die Einathmung von Kohlenstaub.

Ebenso einfach gestaltet sich die Therapie. Dem Krankheitsprocess gegenüber ist sie machtlos. Dagegen ist die Prophylaxis von grösster Bedeutung und durchaus zutreffend ist, wenn Hirt sich bei dieser Gelegenheit dahin ausspricht:

> „Wie hier und überhaupt bei Abhandlung der Staubinhalationskrankheiten der Grundsatz zur vollen Geltung gelang, dass es leichter ist Krankheiten zu verhüten, als sie zu heilen."

Es ist schon erwähnt, dass der Einlagerung von Kohle die von Metallstaub in die Lungen (Metallosis pulmonum) analog ist. Anzunehmen ist, dass alle Metalle, bei denen sich viel Staub entwickelt, in die Lunge eindringen können. Thatsächlich nachgewiesen ist dies bis jetzt nur von einem, dem Eisen (Siderosis pulmonum, Zenker). — Die Krankheitserscheinungen (auch hierbei ist das Sputum pathognomonisch), ebenso aber auch

Digitized by Google

der pathologisch-anatomische Befund, verhalten sich — mutatis mutandis — in ganz derselben Weise, wie bei der Anthracosis. Die ersten sicheren Nachweise rühren von Zenker her und bezogen sich auf die Eisenstaubeinlagerung von Eisenoxyd, sogenanntem Englisch-Roth. Merkel in Nürnberg fand neuerdings das Eisen in einer zweiten Form als Eisenoxydul-oxyd. Er war im Stande sowohl in den Sputis wie in der Leiche diese Eiseneinlagerung mit Sicherheit mikrochemisch nachzuweisen. Der bezügliche Fall gewährt neben seinem wissenschaftlichen Interesse, der Feststellung einer bis dahin ungekannten Metallosis, auch ein hohes praktisches. Er war hervorgerufen durch den Eisenstaub, der sich bei dem Abreiben von Eisenblechen mit Sandsteinstücken entwickelt. Diese Feststellung bewirkte, dass diese Reinigungsart seitdem aufgegeben und statt ihrer die Anwendung verdünnter Salzsäure als Reinigungsmittel in Gebrauch gezogen wurde. Dadurch wird jede Gefahr der Staubinhalation eliminirt und so dürfte, Dank dieser Maassregel, der bis jetzt einzig dastehende Merkel'sche Fall als Unicum verbleiben.

Die dritte Form der Pneumonoconiosen wird bedingt durch ein Gemisch von Eisenstaub und Sandsteinpartikelchen, den sogenannten Schleiferstaub, welcher sich bei dem Schleifen von Nadeln, Stahlfedern etc. entwickelt. Sie beginnt als chronische Kehlkopfs- und Luftröhrenreizung, die entweder in Emphysem und Bronchiectasie (Grindel's Asthma, Holland) oder in chronische Pneumonie und Phthisis übergeht. Auch hier entspricht der Sectionsbefund dem der Pneumonoconiosen überhaupt, wiewohl für diese Einlagerung der sichere mikrochemische Nachweis noch fehlt.

Andere Metallstaubarten sind bis jetzt durch das Mikroskop und die Analysen noch nicht nachgewiesen. Es ist indess anzunehmen, dass das Eindringen von Kupferstaub eine recht häufige Veranlassung zur Phthisis abgiebt. Auch Blei und Zink dürften in Betracht kommen, doch fehlt auch für sie bis jetzt jeder bestimmtere Nachweis.

Dagegen kommt als eine fernere wichtige Einlagerung die des Kieselstaubes in Betracht. Die seit alter Zeit bekannte Steinbrecherkrankheit ist erst in neuester Zeit durch Meinel, der sie Chalicosis nennt, richtig gedeutet worden. Dadurch, dass Meinel bei 19 Sectionsbefunden den Zusammenhang zwischen den charakteristischen Knötchen und der vorangegangenen Staubeinathmung mikroskopisch und chemisch nachweisen konnte, ist allen älteren Hypothesen über die Natur dieser Knötchen der Boden entzogen und die Kiesellunge gleich der Kohlen- und Eisenlunge als eine reine Pneumonoconiose constatirt.

In Bezug auf die Einlagerung von Thonerde (von Merkel beobachtet), sowie von Tabackstaub (Zenker), müssen erst noch weitere Untersuchungen abgewartet werden.

Ebenso verhält es sich mit der Baumwollenlunge. Auch sie ist höchst wahrscheinlich eine Staubinhalationskrankheit, welche in Form einer malignen chronischen Pneumonie verläuft. Sie stellt sich in jeder Hinsicht den anderen Pneumonoconiosen analog, doch ist das Charakteristische des Sputums und Leichenbefundes hier noch nicht festgestellt.

Der Wichtigkeit der Staubeinwirkung auf die Respirationsorgane, die Verfasser in ihren Erscheinungen schliesslich nochmals zusammenfasst, steht

Digitized by Google

die Einwirkung auf die Verdauungsorgane stricte gegenüber. Die Statistik ergiebt hier (cf. Tabelle V), dass, abgesehen von einzelnen, geringfügigen Abweichungen, z. B. bei Hutmachern, Krankheiten der Verdauungsorgane im Allgemeinen unter den Staubarbeitern nicht häufiger sind, als unter anderen, dem Staube nicht ausgesetzten.

Der **zweite Abschnitt** behandelt die **Gewerbe- und Fabrikbetriebe**, welche mit mehr oder minder bedeutender Staubentwickelung verbunden sind. Dieser umfassende Abschnitt zerfällt nach der Natur der Staubarten in vielfache Unterabtheilungen. Einmal dient die Natur des Staubes, ob organischen, anorganischen oder gemischten Ursprunges, dann die Formbeschaffenheit und die aus ihr resultirende mechanische Wirkung, zum Eintheilungsprincip. Von der chemischen Wirkung einzelner Staubarten, insofern sie allgemeine Intoxication bewirkt, wird, da sie in ein anderes Gebiet gehört, vollständig abgesehen. — Die mechanische Wirkung aber äussert sich als äusserst verletzend, minder verletzend und nicht verletzend.

Erste Abtheilung: anorganische Staubarten. Unter ihnen sind zu unterscheiden die metallischen und die mineralischen. Die Betrachtung der metallischen Staubformen ergiebt, dass der Grad ihrer Schädlichkeit abhängt: einmal von der Form, zweitens von der Feinheit des Staubes, weniger kommt die Härte dabei in Betracht. — Sie bilden die I. Classe der aus scharfen, spitzen, daher stark verletzend wirkenden Molekeln bestehenden Staubarten. Als die bei Weitem verbreitetste und schädlichste Einwirkung dieser Classe ergiebt sich die des Eisen- (Stahl-) Staubes.

Wenn bei der hierher gehörigen Industrie in ihren verschiedenen Zweigen auch noch wesentliche Modificationen zu beachten sind, theils bedingt durch die dem Eisenstaube beigemengten anderweitigen anorganischen oder organischen Substanzen, theils durch die Arbeit selbst, die hohe Temperatur der Arbeitsräume, den häufigen Temperaturwechsel, das grelle Licht, die Körperstellung und die Anstrengung, so lässt sich im Allgemeinen doch nachweisen, dass gerade mit der Feinheit des Staubes die Gefährlichkeit parallel geht. So leiden die Grubenarbeiter, welche mit der Gewinnung, Förderung und Verhüttung der Eisenerze beschäftigt sind, ebenso aber auch Schmiede, Schwertfeger und Schlosser nur in geringem Maasse von der Staubeinwirkung. Dagegen ist dies in sehr hohem Grade bei den Feilenhauern der Fall, bei welchen mehrfache Momente: der feine Eisenstaub mit Sandsteinpartikelchen, die Körperstellung und Anstrengung zusammentreten, um eine hervorragende Disposition zu Brustkrankheiten, besonders zur Phthisis herbeizuführen. Der Unterschied ist ganz gewaltig. Dort, bei den Schmieden etc., finden sich unter 100 überhaupt Kranken etwa 30 Brustkranke und hierunter 10 bis 12 Phthisische, hier, bei den Feilenhauern, sind von 100 Kranken 91·8 brustkrank und 62·2 phthisisch.

Mit nur unbedeutender Staubentwickelung und dem entsprechend fast ohne jeden nachtheiligen Einfluss ist die Fabrikation von Draht, Drahtstiften und Blech.

Bei der Fabrikation von Stahlwaaren sind zwei in ihren Wirkungen wesentlich verschiedene Processe zu unterscheiden. An und für sich bietet

Digitized by Google

diese Arbeit keine anderen und grösseren Schädlichkeiten, als dies bei Schmieden u. s. w. festgestellt wurde. Nur wo schliesslich noch der Process des Schleifens hinzukommt, und zwar weit überwiegend bei dem Trockenschleifen, erwächst eine Schädlichkeit höchsten Grades. Der hierbei sich entwickelnde Schleifstaub (auch Schleifmehl genannt) ist ein Gemisch von Metall- und Sandsteinpartikelchen, das sich in verschiedener Feinheit, aber stets in ungeheurer Menge bildet. Unter dem Mikroskop erscheinen die Stahlpartikelchen scharfeckig, die Sandtheilchen theils rund, theils eckig. Die eminent schädliche Wirkung dieses Staubes ist lange bekannt (Schleiferasthma). Er erregt anfangs Reizung und Catarrh der betreffenden Schleimhäute, dringt dann in das Lungengewebe ein und führt so zu jener chronischen Lungenerkrankung, die sich häufig noch mit Tuberculose complicirt. Die Häufigkeit und Intensität dieser mit Recht so gefürchteten Krankheit hängt wesentlich von einem Umstande ab, nämlich von der Art der Ventilation des Arbeitslocales. Je vollständiger und zweckmässiger diese ist, desto mehr treten die verderblichen Folgen zurück. — Die ausserordentliche Wichtigkeit dieser Schutzmaassregel tritt aufs Deutlichste durch den Nachweis hervor, dass in gut ventilirten Fabriken die Brustkrankheiten der Schleifer nicht höher stehen als anderer Arbeiter, nämlich 22 Proc., während sie bei fehlender Ventilation bis auf 69 Proc. steigen, und dem entsprechend dass dort die mittlere Lebensdauer 50 Jahre, hier dagegen nur einige 30 beträgt. Als die bestventilirten deutschen Fabriken dieser Industrie werden zwei Nähnadelfabriken, in Iserlohn und in Aachen, bezeichnet.

Die Einwirkung des kupferhaltigen Staubes wird nur von der mechanischen Seite aus besprochen, da die chemischen Wirkungen und die durch sie bedingte Intoxication an anderer Stelle zur Erörterung kommen werden. Diese Staubarten kommen zur Wirkung als Staub des metallischen Kupfers, des Messings, der Bronze, der Bronzefarben und der Kupfersalze. Andere Verbindungen, wie z. B. Neusilber, kommen weniger in Betracht. Die Form ist meistens scharfeckig, mit Kanten und Widerhaken. Der Feinheitsgrad ist sehr verschieden. Am feinsten, daher gefährlichsten, ist der Staub beim Messingfeilen und beim Sieben der getrockneten Bronzefarben. Dem entsprechend ist das Gewerbe der Kupferschmiede, Kupferdrahtverfertiger, Kupferstecher, Mechaniker und Optiker nur in sehr geringem Maasse gefährdet und als nicht ungünstig zu bezeichnen. Bei den Uhrmachern ist zwar auch die Staubentwickelung nur geringfügig, aber die Feinheit des Staubes, insbesondere auch die Arbeitsweise in angestrengt sitzender und gebückter Stellung bringen hierbei eine hervorragende Disposition zur Phthisis zu Wege. Ebenso verhält es sich mit Lithographen, Formstechern und Graveuren. — Klempner erleiden durch Staub kaum Nachtheil; Gelbgiesser nur insofern, als die Herstellung der zum Guss nöthigen Formen eine bedeutende Menge Kohlenstaub und Sandstaub producirt. Als Folge dieser Staubeinwirkung treten sowohl Anthracosis wie Phthisis häufig auf. Das sogenannte Giessfieber hat mit der Staubentwickelung nichts zu thun, sondern rührt von der Emanation der Metalle und der sehr hohen Temperatur her. — Aehnlich den Gelbgiessern verhalten sich die Glockengiesser. — In den Messingfabriken fand der Verfasser im Ganzen keinen ungünstigen Gesundheitszustand. Vom Staube

Digitized by Google

leiden dort wohl nur die Graveure. — Auch das Verarbeiten von Britanniametall, bei welchem sich kein Metallstaub entwickelt (mineralischer allerdings), schien keinen nachtheiligen Einfluss auszuüben. — Dagegen giebt die Fabrikation der sogenannten Bronzefarben Veranlassung zur reichen Entwickelung eines sehr feinen Messing- oder Kupferstaubes und gefährdet die Gesundheit der Arbeiter in sehr hohem Grade. — Die Stecknadelfabrikation scheint ganz ungefährlich zu sein. Der Umstand, dass der hierbei sich entwickelnde Metallstaub quantitativ weit geringer, qualitativ aber viel weniger fein ist, als der bei der Nähnadelfabrikation so gefährliche Metallsandsteinstaub bedingt einen wesentlichen Unterschied zu Gunsten der Stecknadelverfertigung. — Von den Kupfersalzen kommt hauptsächlich das essigsaure Kupferoxyd (Grünspan) in Betracht. Während das neutrale (edler, krystallisirter Grünspan) als leichter löslich nur selten und gering mechanisch angreift, dagegen desto leichter Intoxication hervorruft, verhält es sich mit dem basischen Salze (gemeiner Grünspan) gerade umgekehrt. Der mechanische Insult äussert sich hier durch Anginen und Catarrhe, selten und nur bei disponirten Personen kommt es auch zu tieferen Erkrankungen des Lungengewebes. — Aehnlich verhält es sich auch mit den anderen Kupfersalzen.

Die übrigen Metalle, wie Zink, Silber etc., sind bezüglich ihrer Staubeinwirkung von keiner Bedeutung.

Die II. Classe dieser Abtheilung umfasst die aus rundlichen, stumpfen Partikelchen zusammengesetzten Staubarten. — Es sind hierher zu rechnen: Blei, Zinkoxyd und Eisenoxyd (Englisch-Roth).

Getreu seinem Plane beschäftigt sich der Verfasser auch bei dem Blei nur mit dessen mechanischer Staubwirkung, die so wichtigen toxischen Wirkungen einem späteren Abschnitt vorbehaltend. Doch wird sich diese Trennung nicht vollständig durchführen lassen. Es wird, wo Bleistaub eingeathmet wird, eine combinirte Wirkung mechanischer und giftiger Natur zu Tage treten, die nicht gesondert betrachtet werden kann. Es wird der seiner Form nach gefahrlose Staub eben seiner toxischen Wirkung wegen äusserst gefährlich werden können und diese Wirkung doch immer als Staubeinwirkung, wenn auch keine mechanische anzusehen sein. — Wir erfahren demgemäss, dass Phthisis eine oftmalige Folge dieser Einwirkung ist und dass Gewerbe, die dieser Schädlichkeit besonders ausgesetzt sind (Buchdrucker, Schriftsetzer und Schriftgiesser), häufiger an Phthisis leiden als Eisen- oder Kupferstaubarbeiter. Statistisch ergiebt sich dies daraus, dass Phthisis hier 21·6 Proc. aller Erkrankungen bildet, sonst 10 bis 12 Proc., dass die Brustkrankheiten hier den Satz von 45·3 Proc. der inneren Erkrankungen überhaupt einnehmen gegen den allgemeinen mittleren Durchschnitt von einigen 30 Proc. Die Sterblichkeitsziffer und die durchschnittliche Lebensdauer weichen von denen der Staubarbeiter im Allgemeinen nicht wesentlich ab. — Dass aber, wie Tanquerel des Planches annimmt, Bleiarbeiten vor Phthisis pulmonum gar schützen sollen, wird, wie schon von Lombard und Benoiston, so auch vom Verfasser für ganz unhaltbar und unrichtig angesehen. — Die dem Bleistaub, sei es vom metallischen Blei, den Oxyden oder Salzen, ausgesetzten Gewerbe, stellen sämmtlich ein hohes Contingent zur Phthisis (18 Proc. der Erkrankten) und zu Brustaffectionen überhaupt (35 bis 50 Proc.).

Digitized by Google

Der Staub des Zinkoxyds, welcher sich bei der Zinkweissfabrikation und bei der Verhüttung der Zinkerze in bedeutender Menge entwickelt, aus lauter sehr feinen, rundlichen, kleinen weissen Partikelchen ohne Spitzen, Ecken oder Ausläufer besteht, kann — unzweifelhaft wohl auf Grund dieser Formbeschaffenheit — als an sich absolut unschädlich für die Respirationsorgane angesehen werden.

Der Eisenrothstaub giebt, wie schon im ersten Abschnitt angeführt ist, zu einer echten Pneumonoconiose, der von Zenker beobachteten und benannten Eisenlunge (*Siderosis pulmonum*) Veranlassung. Diese Folge scheint aber nur bei ganz bestimmter Disposition einzutreten. Hieraus und aus der sehr geringfügigen Industrie dieses Artikels erklärt sich die Seltenheit des Vorkommens und der Mangel jedweden statistischen Materials.

Auch die mineralischen Staubarten welche durch Verletzung des Lungengewebes, durch Verstopfung und Erweiterung der Alveolen, durch Bildung harter Concremente schädlich wirken und zu Entzündung, Ulceration, Cirrhose und Tuberculose der Lungen führen können, müssen nach ihrer Form unterschieden werden.

Die erste Gruppe bilden die äusserst verletzenden, welche aus scharfen, spitzigen Molekeln bestehen.

In erster Linie steht hier der Diamantstaub, wie er sich bei der Bearbeitung der Diamanten und zwar beim Klopfen, Schneiden und Schleifen entwickelt. Obwohl die Staubentwickelung nur gering ist, wird sie doch sehr gefährlich, wozu hauptsächlich die äusserst verletzende Form beiträgt. Ausserdem aber treten noch andere Momente hinzu: die Lebensweise, die Einwirkung von Blei und die Anstrengung der Augen. Ganz besonders werden hierdurch die sogenannten „Versteller" gefährdet, wie dies Hirt durch genaue Beobachtung und statistische Ermittelung in der Caster'schen Fabrik zu Amsterdam festgestellt hat. Nach dieser Feststellung beträgt das Durchschnittsalter der Schleifer nur circa 34, das der Versteller gar nur circa 26 Jahre. — Als Schutzmaassregeln gegen die so eminenten Gefahren empfiehlt Hirt mit Recht: Ausschliessung aller jugendlichen Arbeiter bis zum 20. Jahre, Ausschliessung aller zu Brustkrankheiten disponirten Individuen, daher vorherige sorgfältige ärztliche Untersuchung, ferner zweckmässige Ventilation, gute Beleuchtung, Verkürzung der Arbeitszeit (von 12 bis 15 auf 9 bis 10 Stunden), endlich ein genügendes Maass activer, freier Bewegung.

Von den anderen hierher gehörigen Staubarten, die alle auf die schon geschilderte Weise durch Reizung der Schleimhäute und des Lungengewebes und durch Einlagerung von Staubtheilchen in dasselbe chronische Lungenerkrankungen hervorrufen, wird zuerst betrachtet der Quarz. Bei der Glasindustrie ungefährlich, da hierbei Staubentwickelung nicht stattfindet, ist er um so verderblicher bei der Fabrikation französischer Mühlsteine. Bei dieser echten Chalicosis pulmonum ist der Quarzstaub in den Lungen chemisch nachgewiesen (Kussmaul, Peacock). Die Schädlichkeit ist enorm, die Lebensdauer sinkt auf 24 Jahre, die Erkrankungen sind fast allgemein. Unter den Leuten, die 3 bis 4 oder gar 8 Jahre gearbeitet haben, wird kaum noch ein Gesunder gefunden.

Digitized by Google

Die Achatschleiferei (von Hirt in Oberstein im Nahethale beobachtet) wirkt weniger nachtheilig durch den Staub, der hier nur gering ist und da auf nassem Wege geschliffen wird, als durch die gewaltige Anstrengung, die Stellung bei der Arbeit und den leichten Eintritt von Erkältungen.

Dem allgemeinen Krankheitsbilde entsprechend und sehr gefährlich sind die Folgen der Staubinhalation von Feuerstein (Steingut- und Flintglas-Industrie), Marmor (Bildhauern), Granit, Gneis und Glimmerschiefer. Bei den Steinhauern tritt die höchste Sterblichkeit an Tuberculose und eine sehr ungünstige Lebensdauer (36·3 Jahre) zu Tage.

Aehnlich wirken auch die Barytverbindungen: Schwerspath (schwefelsaurer Baryt), Witherit (kohlensaurer Baryt, ist ausserdem noch stark giftig), Bimsstein, Smirgel (Hauptbestandtheil Thonerde), und Blutstein, dessen Staub aus lauter feinen Nadeln besteht.

Höchst eigenthümlich sind die Wirkungen des Staubes von Chromeisenstein. Er lässt nämlich die Respirationsorgane fast ganz intact, hat dagegen ganz specifische Beziehungen zur Nasenschleimhaut und zur Nasenscheidewand; ruft zunächst Nasencatarrh, dann auch Perforation der Scheidewand hervor.

Die zweite Gruppe bilden die minder verletzenden Staubarten, welche sowohl aus scharfen und spitzigen, wie auch aus rundlichen, stumpfen Molekeln bestehen. Die Bearbeitung des Sandsteins steht an Gefährlichkeit kaum einer Industrie aus der vorigen Gruppe nach. Neben amorphen Theilen wirken hier besonders nachtheilig die scharfkantigen Quarzpartikelchen. Sie rufen schon früh chronische Bronchitis hervor, die zu der sogenannten Steinbrecherkrankheit, einer schon früher erörterten chronischen Lungenerkrankung, führen. — Ausser dieser specifischen Krankheit treten auch noch, begünstigt durch unordentliche, dürftige Lebensweise, Kälte und Feuchtigkeit häufig Magenkrankheiten, Rheumatismen und Neurosen auf. Bei den sogenannten Hohlmachern werden auch noch, als Folge des langen Liegens auf der rechten Seite, oft Leberhypertrophieen beobachtet. — Trotz alledem stellt sich indess die allgemeine Lebensdauer mit 45 Jahren hier weit günstiger als die anderer Arbeiter (37 Jahre).

Die Einwirkung des Thonstaubes äussert sich verschieden. Die gröberen Arbeiten, wie Kachelfabrikation, sind weit weniger gefährlich, als die feineren, wie namentlich die Porzellanmanufactur. Und auch bei dieser zeigen die verschiedenen Abschnitte der Arbeit verschiedene Grade der Gefährlichkeit. Die höchste Spitze nimmt auch hier die Schleiferei ein. Ausserdem aber compliciren sich hierbei noch die Verhältnisse durch anderweitige gesundheitswidrige Momente, wie Köperanstrengung, sitzende Lebensweise, hohe Temperatur, Nässe etc., so dass bei manchen Zweigen der Beschäftigung die Staubeinwirkung zur Nebensache wird. Auch die Prophylaxis wird diesen Verhältnissen gebührend Rechnung tragen müssen. — Ganz ähnlich verhält es sich mit der Verfertigung von Statuenporzellan, Steinzeug und Fayance, sowie mit der Herstellung des gewöhnlichen Töpfergeschirres. Bei der Ziegel- und Backsteinfabrikation kommt weit mehr als der Staub die Einwirkung der Nässe zur Geltung.

Der Staub von Kalk (Gyps, Kreide) besteht überwiegend aus stumpfen nur zum kleineren Theil scharfen Molekeln. Die hierbei betheiligten Ge-

Digitized by Google

werbe: Kalkbrenner, Maurer, auch Zimmerleute, Anstreicher und Cementverfertiger leiden zwar unter der Einwirkung des Staubes, jedoch in keinem erheblichen Grade. Gleiches gilt auch über Gypsarbeiter. Serpentinstaub scheint ebenfalls, selbst bei sehr reichlicher Entwickelung ohne Nachtheil zu bleiben.

Bei dem Schieferstaube erweisen sich die Schieferbrucharbeiter kaum gefährdet, die Tafelmacher dagegen ziemlich bedeutend. Beide arbeiten unter erheblicher Staubentwickelung, aber jene im Freien, diese in ihrer Behausung; daher die Differenz, die sich auch in der Lebensdauer ausspricht.

Die dritte Gruppe umfasst die Staubarten, welche aus stumpfen, rundlichen Molekeln bestehen, daher nicht verletzend wirken.

Der einzige Repräsentant dieser Gattung ist der Graphit. Seine Einwirkung auf Rachen, Kehlkopf und das obere Luftröhrengebiet ist festgestellt. Er trägt wesentlich zur Entstehung von Catarrhen bei. Diese aber ebenso wie das zwar noch nicht nachgewiesene wohl aber anzunehmende Eindringen in das Lungengewebe selbst, bedingen hier keine tiefere Lungenerkrankungen. Insbesondere kommen Fälle von Phthisis nur äusserst selten vor. Der Graphit wird industriell verwendet bei der Bleistiftfabrikation, der Metallgiesserei, verschiedenen Anstrichen und der Herstellung von Schmiere.

Die zweite Abtheilung behandelt die organischen Staubarten, und zwar zunächst die vegetabilischen. Auch hier werden nach der Form des Staubes zwei Classen unterschieden.

Im Allgemeinen ergiebt der vegetabilische Staub weniger ungünstige Wirkungen, als der anorganische. Namentlich für Phthisis steht er weit hinter diesem zurück und überschreitet kaum den gewöhnlichen Durchschnitt. Dagegen begünstigt er ganz besonders das Entstehen der Pneumonie.

Die erste Classe umfasst diejenigen vegetabilischen Staubarten, welche aus scharfen, spitzigen Molekeln bestehen und daher verletzend wirken. Neben der verletzenden Form kommt auch hierbei besonders die Feinheit in Betracht.

Der wichtigste Repräsentant dieser Classe ist der Kohlenstaub. Wie derselbe in die Lunge eindringt und welche pathologisch-anatomischen Veränderungen des Lungengewebes er herbeiführt, ist bereits besprochen. Hier sei gleich, bezüglich der Formverschiedenheit, die ja für die Wirkung so bedeutungsvoll ist, hervorgehoben, dass der Steinkohlenstaub unter dem Mikroskop meist polygonale oder rundliche, selten spitzige oder eckige Molekel zeigt, dass dagegen der Holzkohlenstaub gerade an solchen fast pfeilförmigen sehr reich ist, dass endlich von den Beimengungen sich ganz besonders die von Kiesel als schädlich erweisen. Die Wirkungsweise und der Einfluss des Kohlenstaubes unterliegt den verschiedensten Beurtheilungen. Auf der einen Seite wird er für höchst gefährlich, auf der andern für gefahrlos, ja für prophylaktisch nützlich angesehen. — Es ist nothwendig, diesen Einfluss nach den wichtigsten Organen und Krankheiten zu detailliren und einzeln zu betrachten. — Am Erheblichsten und ganz unzweifelhaft ist derselbe für die Bronchialschleimhaut. Catarrhe derselben, acute wie chronische, treten bei allen Kohlenstaubarbeitern in überwiegender Häufigkeit auf. In Bezug auf Pneumonie aber findet das

Digitized by Google

Gegentheil statt. Keine Staubart ruft so selten Lungenentzündung hervor, als der Kohlenstaub selbst trotz der verletzenden Formen, welche die Holzkohle darbietet. Emphysem wird durch Kohlenstaub nicht häufiger hervorgerufen, als durch andere Staubarten. Sie ist mehr die Folge der Catarrhe, als des Staubes direct. Am wichtigsten aber ist das Verhalten zur Lungentuberculose. Die Statistik giebt hier höchst interessante und merkwürdige Aufschlüsse. Sie zeigt durch zahlreiche und unabweisbare Feststellungen, dass Kohlenstaubarbeiter nicht allein weniger als alle anderen Staubarbeiter der Tuberculose verfallen, sondern auch weniger, als die staubfreien Arbeiter, ja, als die Gesammtbevölkerung überhaupt. Hieraus ergiebt sich das bedeutungsvolle Resultat, dass der Kohlenstaub mit anderen anorganischen oder organischen Staubarten als schädlich gar nicht verglichen werden kann, dass er vielmehr das Vermögen besitzt, die Entstehung der Tuberculose zu hindern resp. die Krankheit in ihrem weitern Verlauf aufzuhalten. In welchem Grade diese Eigenthümlichkeit des Kohlenstaubes hervortritt, lehrt die Statistik. Von 100 Kranken litten an Phthisis:

circa	26	Proc.	anorganischen Staub inhalirender Arbeiter,
„	17	„	organischen „ „ „
„	11	„	staubfreier Arbeiter,
„	1·3	„	Kohlenstaub inhalirender Arbeiter.

Die Häufigkeit der Anthracosis, die früher oft mit Tuberculose zusammengeworfen wurde, ist mit Sicherheit nicht festzustellen, da sie während des Lebens fast ganz symptomlos verläuft.

Auch für die Digestionsorgane ist der Einfluss des Kohlenstaubes weit überschätzt worden. Ausser dass die Neigung zur Obstruction durch diesen Staub gesteigert wird, ist kaum eine anderweitige nachtheilige Wirkung nachzuweisen. Die Annahme einer *cachexia carbonica* aber ist ganz unhaltbar.

Aus Allem ergiebt sich ein für Kohlenarbeiter sehr günstiges Verhältniss. Der Kohlenstaub wirkt nicht allein weit weniger schädlich als fast alle anderen Staubarten, sondern zeigt sogar für manche sehr wichtige Krankheitsgebiete einen nutzbringenden Einfluss. Ganz ähnliches Verhalten wie der Staub von Holz- und Steinkohlen bietet auch der von Braunkohlen. Nur scheint hierbei die antiphthisische Wirkung mehr zurückzutreten.

Auch der Tabackstaub hat schon seit Ramazzini zu ähnlichen Controversen geführt, wie der Kohlenstaub. Hat nun aber über den Kohlenstaub, Dank einer sicheren und umfangreichen Statistik, wie sie der Verfasser in Oberschlesien gewonnen hat, ein befriedigender Abschluss stattgefunden, so ist dies bei dem Tabackstaube weit weniger der Fall. Die schädlichen Momente bei der Tabackfabrikation und zwar der Cigarren, des Rauch-, Schnupf- und Kautabacks gehen hervor aus Wirkungen des Staubes, der Nicontinausdünstung und hochgradiger Hitze. Der Tabackstaub bietet verletzende Formen, scharfe Ecken und Spitzen, zeigt ausser seinen organischen Bestandtheilen häufig anorganische Beimischungen, wie Kieselerde, Sandpartikelchen etc. — Bezüglich seiner Feinheit ist er sehr verschieden. Der feinste Staub entwickelt sich bei dem Sieben des Schnupftabacks. Der Ungewöhnte wird hierdurch sofort zu heftigem Husten, Niesen und

Digitized by Google

Augenthränen gereizt. Mit eintretender Gewöhnung in 6 bis 10 Wochen schwinden diese Reizzustände der betreffenden Schleimhäute und in der Regel bleiben dann die Arbeiter sowohl von Phthisis wie selbst von Catarrh, Pneumonie und Emphysem verschont. So erweist sich diese Industrie unter bestimmten Voraussetzungen als eine durchaus ungefährliche. Diese Voraussetzungen sind: das Fehlen von Anlagen zu Brustkrankheiten, genügende Ventilation der Arbeitsräume und gesundheitsgemässe Lebensweise der Arbeiter. In den beiden letzten Punkten aber wird besonders häufig gesündigt. Daraus lassen sich auch die bösen Erfahrungen in den Tabacksfabriken erklären. Die Einlagerung von Tabackstaub in das Lungengewebe (*Tabacosis pulmonum*, Tabacklunge) ist, wie schon früher erwähnt, von Zenker in zwei Fällen nachgewiesen. Die Experimente Hirt's an Thieren waren resultatlos. Aus Sectionsbefunden ergiebt sich auch nichts, da man äusserst selten zu solchen Sectionen gelangt.

Kohlen- und Tabackstaub werden an Gefährlichkeit weit übertroffen von dem Baumwollenstaube. — Die vom Verfasser ausgeführte Darlegung der verschiedenen Stadien der Be- und Verarbeitung von Baumwolle ergiebt, dass vom ersten Sammeln und Egreniren an es in keinem Abschnitt an reichlicher Staubentwickelung fehlt, dass besonders gewisse Reinigungsmethoden (Schlagen mit Stäbchen aus freier Hand) gewaltige Staubmassen entwickeln. Indess hat die Umwandelung dieser Industrie durch Maschinen, namentlich bei der Spinnerei diese gesundheitsgefährdende Staubentwickelung bedeutend verringert. Die Krankheitserscheinungen lassen auch hier zunächst das Bild hartnäckiger Bronchitiden erkennen. Bei längerem Verbleib unter dem schädlichen Einfluss des Staubes tritt, wo die Widerstandskraft nicht gross genug ist, Anämie, Abmagerung und häufig genug letaler Ausgang ein. — In den weisslich-klebrigen Sputis der späteren Epoche findet man mikroskopisch nachweisbare Baumwollenfasern. Nicht selten kommt es auch zur Pneumonie und Phthisis. Ebenso wie mit der Baumwolle verhält es sich mit der Fabrikation von Watte und Barchent. Auch Flachs- und Hanfstaub verhalten sich in vielen Beziehungen dem Baumwollenstaube ähnlich. Der gefährlichste, weil mit bedeutendster Staubentwickelung verbundene Abschnitt dieser Industrie ist der des Hechelns. Der dabei entwickelte Staub unterscheidet sich von dem der Baumwolle durch grössere Festigkeit und Unnachgiebigkeit. Auch er ist mit anorganischen Partikelchen vielfach vermengt. Catarrhe, Pneumonien und Phthisen werden hier ebenfalls häufig gefunden. Selten bleibt ein Arbeiter frei von Brustaffectionen. Doch arbeiten die Leute mit ihren leichteren Affectionen oft noch jahrelang. Auch tritt hierbei nur selten die Abmagerung und Entkräftung der Baumwollenarbeiter zu Tage und die Abweichung in Bezug auf die durchschnittliche Lebensdauer ist keineswegs besonders auffallend. Ausser dem Staube wirken bei dieser Industrie noch als gesundheitsschädliche Momente: die hohe Temperatur (20 bis 24° R.), der häufige Temperaturwechsel und der beim Handspinnen durch die Einspeichelung hervorgerufene bedeutende Speichelverlust.

Die Zwirnfabrikation ist von durchaus keiner nachtheiligen Bedeutung.

Von hohem Interesse dagegen, und zwar sowohl in socialer als hygienischer Beziehung ist der Betrieb der Weberei. Sie zerfällt in die Hand-

Digitized by Google

und Maschinenweberei, von denen die erstere die weitaus gefährlichere ist. — Ausser den beiden Zweigen gemeinsamen Proceduren, unter denen sich das Scheeren der Ketten durch bedeutende Staubentwickelung hervorthut, kommen bei der Handweberei folgende, zum Theil äusserst gesundheitsschädliche Momente in Betracht: Die Körperstellung, die Anstrengung, die Staubentwickelung und der Geruch. Sie differiren allerdings nach den zu verarbeitenden Stoffen: Baumwolle, Leinen, Wolle, Sammet, Velour u. s. w., jedoch nicht so erheblich, dass sie sich nicht unter gemeinsamen Gesichtspunkten betrachten liessen. Hierbei zeigt sich zunächst eine relativ sehr hohe Erkrankungsfähigkeit (50 Proc.). Die höchste Stelle nehmen die Erkrankungen der Respirationsorgane ein (70 Proc. der überhaupt Erkrankten), und darunter hält die Spitze die Phthisis mit 25 Proc.; sie nimmt ein Viertel aller Todesfälle auf sich. Catarrhe, Emphysem und Pneumonie sind ebenfalls häufig. Aber auch ausser dem Gebiete der Respirationsorgane treten hier erhebliche Störungen auf: Hämorrhoidalleiden, Magencatarrhe, Stauungen im Pfortadersystem und in der Blutcirculation überhaupt (besonders bei Frauen), Krampfadern etc. — Die durchschnittliche Lebensdauer ist 52 Jahr. Dies im Verhältniss zu den Erkrankungsfällen günstige Resultat findet darin seine Erklärung, dass im Sommer lange Pausen eintreten, in welchen ländliche Arbeit an die Stelle der Weberei tritt. Wo dies nicht der Fall, ist die Lebensdauer beträchtlich geringer (35 bis 37 Jahr). Auf diese Sommerarbeit ist auch die im Ganzen so günstige Sterblichkeitsziffer (13·6) zurückzuführen. — Von grosser Wichtigkeit sind aber die hier noch hinzutretenden anderweitigen Momente socialer Natur: geringer Verdienst, mangelhafte Ernährung, schlechte Wohnung, Vererbung des Gewerbes, frühe Ehen, Gleichgültigkeit in Krankheitsfällen u. s. w. Die Folge von all diesem socialen Elend spiegelt sich am deutlichsten in einer ganz enormen Kindersterblichkeit ab. (Im ersten Lebensjahre starben hier 39·6, während der sonstige mittlere Durchschnitt sich auf 18·83 beläuft). — Die Vorschläge, welche der Verfasser zur möglichsten Abstellung der Uebelstände vorbringt, bestehen im Wesentlichen in der Verbesserung der Körperstellung durch zweckmässigere Construction der Stühle, in Ventilation und in besserer Ernährung. Jedoch muss Hirt selbst zugestehen, dass ein grosser Theil seiner guten Rathschläge an den Vorurtheilen und dem unbezwingbaren Eigensinn der Weber selbst scheitern wird. — Eben dieser Eigensinn ist es auch, der die hohe Erkrankungszahl bei den Maschinenwebern verschuldet. Hier fallen die aus der Körperstellung, der Anstrengung, der Temperatur und dem Staube erwächsenden Nachtheile zum grossen Theil fort; aber schlechte Wohnung und dürftige Nahrung nebst sträflichem Leichtsinn bleiben überreiche Krankheitsquellen.

Die Einwirkung des Hanfstaubes (Seilergewerbe), ebenfalls beim Hecheln sich am reichlichsten entwickelnd, zeigt keine erhebliche Abweichung von der des Flachsstaubes.

Der Holzstaub kommt bei einer grossen Zahl von Gewerben zur Geltung: Tischler, Instrumentenbauer, Zimmerleute, Böttcher, Brettschneider, Spielwaarenarbeiter etc. — Unzweifelhaft ist er keineswegs wirkungslos. Aber er unterscheidet sich von den meisten der oben erwähnten Staubarten dadurch, dass seine schädliche Wirkung erst sehr spät, meistens erst nach

Digitized by Google

jahrelangem ununterbrochenem Arbeiten — dann hauptsächlich als chronische Pneumonie — zur Geltung kommt. — Abweichend hiervon und überhaupt am weitaus ungünstigsten wirkt der Holzstaub bei der Bleistiftfabrikation. Hier treten schon frühzeitig die bekannten Zustände der Reizung mit chronischem Catarrh und Phthisis ein. Man ist aber nicht berechtigt, diese Wirkung dem Graphitstaub, der sich auch geringfügig dabei entwickelt, zuzuschreiben. Die Schuld verbleibt vielmehr dem Holzstaube.

Die zweite Classe der vegetabilischen Staubarten umfasst solche, welche aus stumpfen, rundlichen und daher nicht verletzenden Molekeln bestehen. Es gehören dahin: Cichorien- und Krappwurzelstaub, Chinarindenstaub, Schimmelstaub und Mehl- (Getreide-) Staub.

Cichorien- und Krappwurzelstaub sind ohne Nachtheil. Namentlich durch die letztere werden ganz ungeheure Staubmassen entwickelt. Wenn diese hier aber keine tiefgreifende Wirkung ausüben, so ist dies wohl lediglich ihrer nicht verletzenden Form zuzuschreiben. — Ungünstiger verhalten sich schon die anderen Farbhölzer: Rothholz, Blauholz, Sandelholz etc., deren Form auch viel knotiger und spitziger ist.

Der Staub, welcher sich bei dem Mahlen der Chinarinde und bei der Chininfabrikation entwickelt, ist auch ohne jeden weiteren Nachtheil. Interessant ist bei letzterem Zweige das Vorkommen einer erysipelähnlichen Hautaffection, welche fast ausschliesslich nur blonde Individuen ergreift, stark juckt, häufig fieberhafter Natur ist, 10 bis 14 Tage dauert und sehr zu Rückfällen geneigt ist.

Der Schimmelstaub, bei der Behandlung von *Boletus igniarius* und *fomentatorius* sich bildend, wirkt überwiegend arrodirend. Diese Wirkung zeigt sich vorzugsweise an den Schleimhäuten. Ausser den schon bekannten Reizungen der Respirationsorgane treten hier Nasenbluten, Anschwellungen der Nase, Ozaena, Ophthalmien, Entzündungen und Verschwärungen der Vaginalschleimhaut auf. Aber auch die äussere Haut wird ergriffen, indem im Gesicht, sowie am Scrotum und Penis eczemartige Ausschläge sich zeigen. Der Schimmelstaub selbst ist hinsichtlich seiner Schärfe verschieden. Der weisse ist der mildeste, der gelbe schon schärfer, der kupferfarbene aber am schärfsten und gefährlichsten.

Dem Getreidestaub sind vorzugsweise die Drescher, Sieber und Messer ausgesetzt. Der Staub ist scharf und spitzig, seine Wirkung eine scharf reizende. Indess wird die Gefahr, die hiernach zu erwarten stände, dadurch erheblich abgeschwächt, dass die Arbeit meistens nur vorübergehend und gewöhnlich in luftigen Räumen ausgeführt wird.

In gleicher Weise eckig und spitzig ist der Mehlstaub. Die Erkrankungshäufigkeit der Müller, besonders an Pneumonie, entspringt hieraus sowie aus den sonstigen Lebensverhältnissen: starke Anstrengung, Arbeiten am und im Wasser, häufige Nachtwachen und auch Einwirkung von Steinstaub, bewirkt durch das Schärfen der Mühlsteine. Der Mehlstaub der Bäcker ist weit weniger verletzend, als der Spitzstaub der Müller. — Die Wirkung beider Arten ist der Form entsprechend. Die Müller überwiegen namentlich bedeutend in Bezug auf Phthisis und Pneumonie, ein Uebergewicht, das eben dem Spitzstaube zugeschrieben werden muss.

Digitized by Google

Der animalische Staub muss im Allgemeinen für gefährlicher erachtet werden, als der vegetabilische. Insbesondere tritt bei ihm Phthisis (mit 20 Proc. der Erkrankten) viel häufiger auf als bei dem vegetabilischen (11 bis 13 Proc.). Andere Affectionen, wie Pneumonie, Emphysem, Bronchitis, sind hingegen seltener. Doch bleibt im Ganzen das Uebergewicht der Schädlichkeit auf Seiten des animalischen Staubes. — Die hierher gehörigen Staubarten sind: Der Wollstaub, der Seidenstaub, der Haar- und Federstaub, und der Knochen- und Hornstaub.

Der Wollstaub wirkt, Dank seiner Geschmeidigkeit, im Allgemeinen wenig gefährlich. Das Waschen und Scheeren der Wolle führt gar keine Nachtheile mit sich. Das Sortiren ist nur dann schädlich, wenn es in kleinen, niedrigen, schlecht ventilirten Räumen geschieht. Dann treten leicht Bronchialcatarrhe und Ophthalmieen ein; in geräumigen Fabriken aber nicht. Auch die Strumpfwirkerei kann als ganz ungefährlich angesehen werden. Stärker dagegen sind die Nachtheile bei den Matratzenmachern, namentlich, wenn sie beim Ausbessern unter Wollstaub, der verunreinigt, leiden. Ebenso verhält es sich mit denjenigen Arbeiterinnen, welche Wollfäden auf der Nähemaschine verarbeiten. Diese Arbeit führt zunächst zu Kehlkopfscatarrhen, in deren schwärzlichem Schleimsecret Haarfragmente und Wollfäden gefunden werden. — Der Fabrikbetrieb, speciell die Tuchfabrikation bietet keine gesundheitsschädlichen Momente. Nur die Walkarbeiter werden durch die scharfe alkalische Lauge, mit der sie arbeiten, von einer sehr empfindlichen Hautaffection heimgesucht, die in Bläschenbildung mit folgenden Excoriationen, Geschwürs- und Schrundenbildung und Verlust des Tastgefühles mit lebhafter Schmerzempfindung besteht. — Die Herstellung der Sammttapeten, bei welcher der Scheerwollstaub eine hervorragende Rolle spielt, kann als die für die Respirationsorgane nachtheiligste Branche dieses Fabrikationsbetriebes angesehen werden. Doch auch hierbei wird das Uebel durch ausreichende Ventilation erheblich vermindert.

Der Seidenstaub, rund, sehr dünn und glatt, also nicht verletzend, bietet kaum nennenswerthe Gefahren. Dagegen ist der Haarstaub, von spitzer Form, starr, unnachgiebig und ausserdem immer mit anorganischen Beimischungen stark vermengt. Die hieraus entspringende Schädlichkeit ist hauptsächlich auf letzteren Umstand zu setzen und dadurch als Chalicosis anzusehen. — Von den hierher gehörigen Gewerben erscheint das der Bürstenbinder recht stark benachtheiligt namentlich durch Phthisis (49 Proc. der Erkrankungen). Friseure sind kaum gefährdet, mehr Sattler und Tapezierer, namentlich bei ihren Polsterarbeiten, bei welchen massenhafte Staubentwickelung von Ross- und Rinderhaaren erfolgt. Das Kuhhaarspinnen und Rosshaarzupfen war früher eine in preussischen Strafanstalten sehr gebräuchliche Beschäftigung der Gefangenen, ist aber jetzt wegen der anerkannten Schädlichkeit meistentheils abgeschafft. — Als Folge der Haarstaubeinwirkung bei Bürstenbindern, Tapezierern, Kürschnern und Hutmachern ist besonders die Phthisis hervorzuheben. Sie nimmt beziehungsweise einen Procentsatz von 49·1, 25·9, 23·2 und 15·5 der Erkrankungen ein. — Nicht zu übersehen ist bei diesen Gewerben auch die Möglichkeit einer Infection; obwohl diese Krankheitsquelle selten ist und gegen die Staubeinwirkung weit zurücktreten muss. Der Federstaub äussert ebenfalls erhebliche

Digitized by Google

Nachtheile auf die Gesundheit der Federschmuckarbeiter. In erster Linie leiden die Augen, dann aber auch die Respirationsorgane sehr erheblich, zumal der Betrieb des Gewerbes zur Ausschliessung jedweder Ventilation nöthigt.

Knochen- und Hornstaub entwickelt sich sehr reichlich in den Knochenmühlen und Stampfwerken sowie bei dem Gewerbe der Knochendrechsler. — Die hier sich entwickelnden Staubarten stehen aber bezüglich ihrer Schädlichkeit für die Respirationsorgane weit hinter den früher erwähnten zurück. Dem entsprechend ist hier auch mit 57 Jahren die durchschnittliche Lebensdauer eine relativ sehr günstige. — Aehnlich, wohl noch günstiger verhält es sich mit dem Perlmutterstaub.

Die dritte Abtheilung betrachtet die Gewerbe und Fabrikbetriebe, welche mit der Entwickelung von Staubgemischen verbunden sind.

Im Gegensatz zu den früher behandelten Staubinhalationskrankheiten, bei welchen häufig zwar auch mehrere Staubarten zusammenwirkten, z. B. ausser dem zu bearbeitenden Material der Staub der Feuerung, der Werkzeuge oder zufälliger Beimischungen, ist hier die Rede von solchen Staubmischungen, die von nothwendig zu mischenden Materialien herstammen. — Sie sind entweder rein anorganischer oder gemischter Natur. Staubgemische aus lediglich organischen Elementen zusammengesetzt werden nicht angetroffen.

Rein anorganischer Natur ist der Glasstaub. Bei der Glasfabrikation entwickelt sich zunächst Thonstaub bei Herstellung der Häfen. Für diesen gilt das über diese Staubart schon früher Gesagte. Viel wichtiger ist der Staub von den zur Glasbereitung erforderlichen Materialien: Kieselsäure in ihren verschiedenen Gestalten, kohlensaures Natron, Kalk, Pottasche, Borsäure, Zinkoxyd, Bleioxyd etc. — Das trockene Pulverisiren dieser Masse in dem Stampfwerk ist mit enormer Staubentwickelung verbunden. Dichte Staubwolken der Luft, erdiger Geschmack, Hustenreiz und Augenthränen verrathen sofort diese Staubmassen, die sich in ihrer Form mikroskopisch als eckig und spitzig zu erkennen geben. Die Wirkung dieses Staubes auf die Respirationsorgane ist überaus nachtheilig und gefahrdrohend. Man kann annehmen, dass 80 Proc. der Glasstampfer an Krankheiten der Athmungsorgane leiden und dass die durchschnittliche Lebensdauer noch hinter der der englischen Glasschleifer zurücksteht. Länger als sechs Wochen bleibt nicht leicht ein Arbeiter ohne bleibende Nachtheile im Stampfwerk. Nur kräftige, gesunde, erwachsene Menschen werden diesen Gewerbebetrieb ungefährdet ausführen können und auch diese nur dann, wenn neben der besten Ventilation die Arbeit höchstens zwei bis drei Wochen fortgeführt und dann für den doppelten Zeitraum Ablösung eingeführt wird. — Kaum besser steht es mit dem Schleifen des Glases. Auch hier kommt die Einwirkung scharfer verletzender Molekel zur Geltung, wenngleich der Staub sich nicht so massenhaft entwickelt als beim Stampfwerk. Es treten dafür aber hier noch andere besonders nachtheilige Momente hinzu: die Körperstellung, die fast durchgängige ausschweifende und liederliche Lebensweise der Arbeiter, sowie Erblichkeitsverhältnisse. So kommt es, dass dieser Gewerbsbetrieb eine ganz besonders hervorragende Disposition zu Brustkrankheiten namentlich

Digitized by Google

zur Phthisis abgiebt. Von 100 kranken Glasschleifern ergeben sich 35 als phthisisch. — Ebenso ist er ausgezeichnet durch hohe Sterblichkeit und kurze Lebensdauer. Diese würde $42^1/_2$ Jahr betragen, wenn man nur diejenigen Leute berücksichtigt, die vom 20. Jahre oder noch später zu schleifen beginnen. Wer schon mit 15 Jahren beginnt, schleift selten länger als bis zum 30. Lebensjahre.

Im innigsten Zusammenhange, mit dem was über Lebensweise und Erblichkeitsverhältnisse gesagt ist, steht die ganz ausserordentliche Kindersterblichkeit von 55 Proc., die Alles sonst bekannte selbst in Russland übertrifft. Gegenüber diesen so gewaltig gesundheitsschädlichen Momenten sind andere, wie Temperatur, Licht, Anstrengung der Lunge beim Gebläse von untergeordneterer Bedeutung. — Auch Vergiftungen (Blei, Arsenik) kommen vor, sind jedoch selten und lassen sich bei einiger Vorsicht vermeiden.

Zu den Staubgemischen, die sich zum Theil aus organischen, zum Theil aus anorganischen Elementen zusammensetzen, gehören: der Pulverstaub, der Ultramarinstaub und der Papierstaub, nebst verwandten Arten.

Der Pulverstaub. Obwohl bei der Pulverfabrikation reichliche Staubentwickelung stattfindet, und zwar bei verschiedenen Proceduren dieser Industrie, so kann diese dennoch als absolut unschädlich, ja in mancher Hinsicht als günstig für die Respirationsorgane angesehen werden. Die Gefahrlosigkeit der Pulverbereitung hat ihren Grund einmal in der Beschaffenheit der Holzkohle (Pappel, Linde, Erle, Weide), sodann in der absolut runden Form des Pulverstaubes selbst. — Andere Gefahren, wie die in den Schwefelraffinerieen sich entwickelnden Dämpfe dürfen hierher ebensowenig gerechnet werden wie die durch Explosion drohenden.

Auch die Ultramarinfabrikation erweist sich trotz bedeutender Staubentwickelung als wenig gesundheitsgefährlich. — Statistische Erhebungen waren bei dem Geheimniss, in das sich dieser Industriezweig hüllt, nicht zu erlangen. Interessant ist die Thatsache, dass das Eindringen von Ultramarinstaub in die Lungen Chalicosis bewirkt, dass aber der in die Lungen eingedrungene Staub seine Färbung verliert. — Ebenso bietet die Papierfabrikation keine irgend erheblichen sanitären Schattenseiten. Zwar findet bei dem Sortiren, Reinigen und Schneiden der Lumpen erhebliche Staubentwickelung statt, zwar ist der so entwickelte Staub äusserst verschieden zusammengesetzt und zeigt oft genug eckige und scharfe Formen, dennoch sind die hieraus entspringenden Nachtheile gering und unerheblich. Sieht man aber vom Lumpenstaube ab, so ist das weitere Verfahren bei der Papierfabrikation ebenso ungefährlich wie es bei der Bereitung des Schiesspulvers gefunden wurde. — Auch die Ersatzmittel der Lumpen bieten keine gesundheitsschädlichen Momente; weder die Fabrikation von Holzstoff, sei sie mechanisch (Holzschleiferei) oder chemisch, noch die von Strohstoff, so dass die Papierfabrikation im Ganzen als ein durchaus unschädlicher und ungefährlicher Industriezweig angesehen werden kann.

Grosses Interesse bietet die Einwirkung des Staubes bei der Shoddy-Fabrikation. Die hierbei stattfindende Staubentwickelung ist sehr bedeutend und zwar zunächst beim Sortiren der Lumpen, sodann beim Zerfahren durch den Shoddy-Wolf. Jene Procedur (das Sortiren) scheint hier ebenso ungefährlich wie dies bei der Papierfabrikation der Fall war. Da-

Digitized by Google

gegen erscheint der beim Zerfasern sich entwickelnde Staub in spitzen, feinen, daher stark verletzenden Formen sehr gefährlich. Die englischen Shoddy-Arbeiter sollen durch wiederholte Anfälle des Shoddy-fever, durch Lungenentzündungen u. s. w. einer dauernden Zerstörung ihrer Gesundheit und frühzeitigem Tode zufallen. Wenn analog den Resultaten bei der Nähnadelfabrikation Hirt diese Verhältnisse in deutschen Fabriken weniger traurig fand, so möchte dies auch hier vor Allem der Sorge für gute Ventilation zuzuschreiben sein.

Den Schluss dieses Abschnitts bilden die Staubgemenge, welche durch Dünger, Mist, Strassenkehricht etc. entstehen. Bei der Fabrikation künstlichen Düngers ist hauptsächlich die Aufschliessung des phosphorsauren Kalkes mit bedeutender Entwickelung von Staub, der aus mannigfachen organischen und anorganischen Substanzen zusammengesetzt ist, verbunden. Auch diese Staubart entbehrt jeder gefährlichen Einwirkung auf die Gesundheit der Arbeiter.

Die anderweitig so überaus wichtigen hygienischen Beziehungen des Düngers, namentlich in Bezug auf Verjauchung des Bodens, Infection des Trinkwassers und Verpestung der Luft können selbstverständlich hier nicht ihre Stelle finden. Erheblichere Nachtheile bietet der Strassenstaub. Es ergiebt sich dies einmal aus der grossen Krankenzahl der damit beschäftigten Arbeiter, sodann aus dem relativ häufigen Vorkommen bestimmter Brustkrankheiten (Emphyseme). Es kommt hier bei der so grossen Verschiedenheit der Staubgemenge ganz besonders auf die Zusammensetzung an. So ist der Wiener Strassenstaub mit seinen feinen weissen Sandsteinpartikelchen mit Recht gefürchtet und zu den zahlreichen Lungenerkrankungen Wiens in ursächliche Beziehung gebracht, während der ungarische Staub, hauptsächlich aus Lehmtheilen bestehend, als ganz unschädlich angesehen werden kann.

Der dritte Abschnitt enthält die **Prophylaxis.** Mit vollem Recht vertritt Hirt hier den Standpunkt, dass seine Untersuchungen nicht bloss dazu dienen sollen, schätzbares statistisches und wissenschaftlich interessantes Material zu gewähren, sondern dass sie auch — und dies in erster Linie — den Zweck haben sollen, die Gefahren und Schädlichkeiten, welche sich auf einen ungeahnt grossen Kreis von Menschen erstrecken, durch geeignete Vorkehrungen und Schutzmaassregeln zu beseitigen oder zu vermindern. — Der Verfasser ist sich aber auch der Schwierigkeit der Ausführung von vornherein in vollem Umfange bewusst. Diese liegt ebensowohl in technischen Gründen, im Kostenpunkt, wie in der Engherzigkeit der Fabrikherren und dem Eigensinn und der Beschränktheit der Arbeiter, die auch leicht ausführbaren Rathschlägen ihr Ohr verschliessen. Keineswegs dürfen aber diese Schwierigkeiten die sachgemässe Erörterung beschränken.

Die Schutzmaassregeln zerfallen in allgemeine und specielle.

Zu den allgemeinen gehört vor Allem geeignete Belehrung, dergestalt, dass jeder Arbeiter über die Gefahren seines speciellen Berufs Aufklärung erhält. Eingehend und in geordnetem Cursus müsste dies in den Gewerbeschulen, den polytechnischen und technologischen Anstalten geschehen. (Bis jetzt wird nur in den polytechnischen Instituten zu Aachen

Digitized by Google

und Wien über Arbeiterkrankheiten gelesen, sonst nirgends.) Die Belehrung der Arbeiter selbst müsste, wie es auch oft geschieht, in populärer Weise in Sonntagsschulen und in den Gewerbe-, Handwerker- und Bildungsvereinen erfolgen. Belehrung durch Placate in den Fabriken, wie sie das Gesetz bezüglich der Fabrikation der Phosphorzündhölzchen vorschreibt, dienen demselben Zwecke, erweisen sich indess weit weniger wirksam als Belehrung durch Vorträge.

Man wird aber der Belehrung allein nur bedingten Werth beilegen können. Sie wird nur die Grundlage für weitere Maassnahmen bilden. — Als nächste derartige bezeichnet Hirt die ärztliche Untersuchung und Begutachtung der Körperbeschaffenheit mit Rücksicht auf das zu ergreifende Gewerbe. Er hält diese Maassregel für durchaus erforderlich bei denjenigen Betrieben, die mit den grössten Gefahren verbunden sind. Es ist dieses nur eine kleine Anzahl von Gewerben, die Hirt in seiner zweiten Uebersicht (S. 298) als zur ersten Classe gehörige höchst gefährliche Beschäftigungen bezeichnet. Sie umfasst nur 16 Betriebe. Für diese aber, die das erschreckendste Contingent zur Phthisis abgeben, verlangt er den strengsten Ausweis gediegener Gesundheit durch genaue ärztliche Untersuchung und Ausschliessung aller bei diesem Verfahren nicht geeigneter Individuen. Der Vorwurf eines Eingriffes in die persönliche Freiheit muss schwinden gegenüber der Nützlichkeit und den vielfachen Analogieen auf anderen Gebieten. Wie diese Controle ausgeführt werden und wer sie bewirken soll, ob der Staat oder der Arbeitsgeber, das behandelt der Verfasser noch als offene Frage. Er ist mehr für die staatliche Controle als sicherer und einheitlicher. — Erwägt man, dass diese Controle sich nur auf eine kleine Anzahl von Betrieben bezieht, dass bei diesen aber auch die Grösse des Nutzens der Grösse der Gefahr entsprechen wird, dass bei vielen Instituten, z. B. Eisenbahnen, eine solche Untersuchung mit gutem Erfolge schon seit lange gebräuchlich ist, so wird man allen doctrinären Einwürfen gegenüber der Ansicht Hirt's vollständig sich anschliessen müssen.

In gleicher Weise wie die Körperbeschaffenheit wird das Alter zu berücksichtigen sein, was ja auch schon bei der bereits bestehenden Gesetzgebung geschehen soll und geschieht. — Kinder und junge Leute unter 18 Jahren sollen von der ersten Classe (den höchst gefährlichen Gewerbebetrieben) ganz ausgeschlossen werden, während die gefahrloseren Arbeiten der zweiten und dritten Classe schon mit dem 12. Lebensjahre begonnen werden dürften. Hirt nimmt hierbei Bezug auf seine früheren Angaben, in welchen er nachwies, wie bei vielen der gefährlichsten Staubgewerbe der Zeitpunkt des Eintritts von der erheblichsten Bedeutung ist. Ganz besonders schlagend war dies bei der Glasschleiferei zu erkennen. — Wir sehen, der Verfasser kommt hier unmittelbar in das Gebiet der so gefürchteten, so viel ventilirten socialen Frage. Ist von dieser auch ganz besonders die Fabrikgesetzgebung ins Auge gefasst, so wäre zu wünschen, dass die hier entwickelten sanitären Winke nicht unbeachtet bleiben möchten. Was bis jetzt, selbst nur zum Schutze der Jugend geschehen, ist noch sehr dürftig. Am Weitesten geht darin noch die englische Gesetzgebung. Auch noch nach geschehenem Eintritt vindicirt Hirt dem Staate die Ueberwachung der Gewerbe und Fabriken in Bezug auf Salubrität, Schutzmaassregeln etc. Es

Digitized by Google

wird nach unserm Erachten eine solche staatliche Controle manche Schwierigkeit und Inconvenienz mit sich führen, aber sie erscheint unerheblich gegenüber dem bisherigen *laisser aller*. Das richtige Maass wird sich aus der Praxis schon leicht ergeben.

Was die Arbeitszeit anbetrifft, so darf sie bei den mit bedeutender Staubentwickelung verbundenen Gewerben höchstens 12 Stunden, Mahlzeiten und Reinigungspausen in diese mit eingeschlossen, betragen. Bei den gefährlichsten Betrieben wird ausserdem für angemessene Ablösung Sorge zu tragen sein, wie solche für die Spiegelmanufactur bereits seit 1854 durch Ministerialverfügung angeordnet ist. Endlich wird noch eines wichtigen Punktes gedacht: der Reinlichkeit. Sie ist mit aller Strenge durchzuführen und ihre Beobachtung muss, wo Belehrung und Rathschläge Nichts fruchten, erzwungen werden.

Für alle diese so wichtigen allgemeinen Fragen und die dabei erforderte Mitwirkung des Staates müssen wir uns ganz zu dem Hirt'schen Standpunkte bekennen. Diese Wirksamkeit des Staates und die Loslösung von dem radicalen Individualismus werden jetzt schon von den besten und freisinnigsten Kräften (Sybel) angestrebt. Die Verbindung dieser mit tüchtigen Hygienisten lässt für die Zukunft durchgreifende und heilsame Reformen auf diesem Gebiete erwarten.

Man wird aber diese allgemeinen Maassregeln auf Specialuntersuchungen zurückzuführen haben. Und so erhält Hirt's zweite Abtheilung der Prophylaxis, welche die speciellen Schutzmaassregeln gegen Staubeinwirkung enthält, ihre volle Bedeutung.

Diese Schutzmaassregeln zielen dahin:

entweder den Arbeiter von der ihn umgebenden Staubatmosphäre zu isoliren resp. die Folgen des eingeathmeten Staubes auf das geringste Maass herabzusetzen;

oder die Entstehung von Staub in den Arbeitsräumen zu verhindern, zu vermindern resp. dessen schnellste Entfernung zu bewirken.

Die Mittel für die erste Alternative sind leider sehr gering und unzureichend. Unter den mannigfachen Vorschlägen legen viele Zeugniss von dem sehr dürftigen Verständniss ab. So, wenn aus der receptlustigen Zeit eine Reihe innerer Mittel, besonders aus der Classe der Emollientia, prophylactisch empfohlen wird. So die Empfehlung, die Nase- und Mundöffnungen mit Werg oder Wolle zu verstopfen oder geölte Masken zu tragen. So wenn eigene Apparate zur Isolirung der Arbeiter hergestellt werden, die durch ihre Complicirtheit, Kostspieligkeit und Zerbrechlichkeit, ganz besonders aber durch ihre Beeinträchtigung der Arbeitsthätigkeit den Stempel des Unpraktischen und Unausführbaren an sich trugen. Am besten bewähren sich noch die einfachen Volksmittel: das Vorhalten von feuchten Schwämmen vor Mund und Nase und das Tragen von Schnurrbärten. — Auch die Anwendung von Respiratoren ist empfehlenswerth, pflegt aber bei den Arbeitern selbst grossen Widerstand zu finden.

Günstiger verhält es sich mit der zweiten Serie der Schutzmaassregeln, welche dahin zielen, die Entstehung von Staub während der Arbeit möglichst zu vermindern und die schnellste Entfernung desselben aus den Arbeitsräumen herbeizuführen.

Digitized by Google

In erster Beziehung ist als ein ebenso einfaches wie wirksames Mittel das häufige Besprengen der Fussböden mit Wasser zu empfehlen, wodurch eine Menge Staub gebunden wird. Ferner wird es häufig gelingen, den Staub in Kasten eintreten zu lassen, dort zu sammeln und somit ihn zu isoliren. Aehnlich verhält es sich mit der Ueberzimmerung der Maschinen, wie z. B. des Wolfes bei der Wollfabrikation. Wo dergleichen Einrichtungen möglich sind, sollten sie nie unterlassen werden. Als souveränes Mittel aber, hervorragend durch Wirksamkeit und fast allgemeine Anwendbarkeit, bewährt durch die besten Erfolge, ist hervorzuheben eine ergiebige Ventilation, die füglich als Hauptschwerpunkt der gesammten Prophylaxe zu bezeichnen ist. Die verschiedenen Methoden der Ventilation werden nun vom Verfasser in ihrer Beziehung zur Entfernung des Staubes eingehend geprüft. Er findet, dass die natürliche Ventilation, so werthvoll sie auch an sich ist, in der Regel nicht ausreicht. Ihre Anwendung ist auf gewisse Temperaturverhältnisse beschränkt und wenn sie auch noch wirksam genug erscheint, um Gase und Dämpfe zu entfernen, so ist sie für die Elimination des Staubes in der Regel zu schwach. Auch die Verstärkung durch Aspiration, die sogenannte natürlich-künstliche Ventilation unterliegt, obwohl wirksamer und geregelter, denselben Mängeln. Dagegen ist die Ventilation durch Pulsion in jeder Hinsicht zuverlässig, dem Zwecke entsprechend und sicher wirkend. — Nach Erörterung des Princips und der verschiedenen Methoden dieser Ventilationsart wird schliesslich ihre Wirksamkeit erläutert. Es wird durch statistische Vergleiche bei den allergefährlichsten Betrieben wie bei der Nähnadel- und Stahlfederfabrikation und bei dem Schleifen von Eisen- und Stahlwaaren überhaupt die eminent hervortretende Kraft der Staubentfernung und die dieser entsprechende Abnahme der Schädlichkeit und Besserung der Gesundheitsverhältnisse aufs Klarste dargethan. Aber nicht bei allen Gewerbebetrieben ist diese so wichtige Maassregel in Anwendung zu bringen. So ist es z. B. bei der Feilenhauerei der Fall. Hier ist es Aufgabe des Staats und aller für das Wohl der Arbeiter besorgten Organe, dahin zu wirken, dass, soweit möglich die Menschenarbeit durch Maschinenthätigkeit ersetzt werde.

Eine Reihe von Tabellen beschliesst das Hirt'sche Werk. Sie enthalten eine Uebersicht über die Procentsätze der inneren Erkrankungen, der Sterblichkeit und der durchschnittlichen Lebensdauer unter den Staubarbeitern. Ferner eine Uebersicht über die Einwirkung der verschiedenen Staubarten auf die Respirationsorgane der Arbeiter. Endlich sämmtliche Staubgewerbe und Fabrikbetriebe nach ihrer Gefährlichkeit classificirt.

Wir scheiden von der Hirt'schen Schrift mit dem Gefühle wahrer Befriedigung. Ihre Lectüre wird Jedem eine Fülle reicher Belehrung gewähren. Nicht minder aber wird sie in concreten Fällen als zuverlässiger Rathgeber zur Seite stehen. — Sie wird für die Fabrikgesetzgebung, deren Förderung und Weiterentwickelung in der Gegenwart so lebhaft besprochen wird, die wichtigsten sanitären Anhaltspunkte darbieten.

Möge der Verfasser an seinem schwierigen Gesammtwerke rüstig und unverdrossen weiter arbeiten und bald den zweiten Theil seiner Arbeit, die Gase und Dämpfe umfassend, veröffentlichen.

Digitized by Google

Dr. med. Wolff: **Die Gesundheitsverhältnisse in Erfurt in den Jahren 1849 bis 1868.** Festschrift des ärztlichen Vereins von Thüringen zum 50jährigen Promotionsjubiläum des Geheimen Medicinal- und Regierungsrathes Dr. Wittke. — Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar.

Nur aus den Jahren 1848 und 1849 liegen aus Thüringen zwei grössere Arbeiten über medicinische Topographie und Statistik vor. Es sind dies zwei Preisschriften der Gesellschaft zur Beförderung der gesammten Naturwissenschaften zu Marburg:

1. Physisch-medicinische Topographie des Physikatsbezirkes Eschwege von Dr. C. Schreiber. Marburg, Elwert 1849.
2. Physisch-medicinische Topographie des Kreises Schmalkalden von Danz und Fuchs. Marburg, Elwert. 1848.

Zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts war durch die grossen Volksseuchen ein Anfang gemacht worden, die Morbilitäts- und Mortalitätsverhältnisse Thüringens in kleineren Schriften und in den damals bestehenden medicinischen Zeitschriften zu fixiren. Es finden sich zahlreiche Artikel in der Med. Nationalzeitung, in den Allgem. med. Annalen, Hufeland's Journal, in Baldinger u. s. w. über das epidemische Auftreten einzelner Krankheiten. Aber nach dem Erscheinen jener beiden Preisschriften bedurfte es der ausgedehnten Choleraepidemie von 1866, um in Thüringen das Interesse für Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege neu zu beleben. — Es entstand zu der Zeit der Allgemeine ärztliche Verein von Thüringen für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege, aus welchem heraus die Anregung zu verschiedenen Publicationen gegeben wurde, unter denen die oben genannte Wolff'sche Schrift in wissenschaftlicher Beziehung die bedeutendste ist. Diese Publicationen haben, neben dauernder Erweckung des Interesses an sanitären Fragen, auch bereits praktische Erfolge aufzuweisen, insofern Publicum und Behörden sich in Thüringen dazu aufgeschwungen haben, an Stelle der zweifelhaften und transitorischen Desinfectionsmanipulationen, die, einen dauernden Erfolg versprechenden, Canalisirungen und Wasserleitungen in den grösseren Orten einzuführen. Obige Schrift hat, insofern die dadurch gefestigte „ärztliche Meinung" nach dieser Richtung von Bedeutung ist, in Thüringen einen heilsamen praktischen Erfolg gehabt.

Da die Wolff'sche Arbeit nicht im Buchhandel erschienen ist, erlauben wir uns, eine etwas ausführlichere Besprechung derselben zu geben.

Die Beschaffung des der Wolff'schen Arbeit zu Grunde liegenden statistischen Rohmaterials hatte mit den leider noch in Deutschland üblichen Schwierigkeiten zu kämpfen, insofern bei verschiedenen Kirchgemeinden die Zahlen zusammengesucht werden mussten. Es werden in Erfurt die ärztlicherseits ausgestellten Todtenscheine in die Kirchenbücher copirt, verschwinden dann und sind somit die Zahlen nicht revisionsfähig. Ein Hausstandsbüreau, seit 1858 eingeführt, entbehrt wiederum des Nachweises über die specielle Todesart der Verstorbenen. Für die Zukunft ist durch die Einführung von Zählblättchen für jeden Geburts- und Sterbefall Abhülfe geschafft.

Digitized by Google

I. Die Zahlen für die Bewegung der Bevölkerung in Erfurt in der Zeit von 1849 bis 1868 bieten so auffallende Sprünge, dass sie nur durch einen wechselnden Garnisonbestand zu erklären sind. Die Belege hierfür fehlen und wird es kaum möglich sein, nach Verlauf von 10 und 20 Jahren die Ursachen der Fehlerquellen noch zu entdecken. Wir beschränken uns desshalb darauf, nur den Gesammtzuwachs anzugeben, der 10 062 Seelen betrug, das heisst in 20 Jahren in Stadt Erfurt 2·37 Proc., in Thüringen 0·66, Stadt Weimar 1·02, Land Weimar 0·85. Der Zuwachs durch Geburten war ziemlich stetig (14·46 Proc.), im Jahreszuwuchs 0·63 Proc. Es kommen in der angegebenen Zeit eine Geburt auf 27·14 (1865) bis 31·53 (1855) Einwohner, und je ein Todesfall auf 17·66 (1866) bis 51·57 (1860) Einwohner.

II. Geburten. In den 20 Jahren sind 12 402 Knaben und 11 916 Mädchen, in Summa 24 318 Kinder geboren worden, im Mittel 3·38 Procent. Auf 100 Mädchen kommen 104 Knaben (in Weimar 101), oder es kommt eine Geburt in Erfurt auf 29·46, Weimar 39, Jena 34, in ganz Thüringen 24·8, Sachsen 24·8 Einwohner. (In Erfurt erstes Decennium 30·09, zweites Decennium 28·82.) — Exclusive der Todtgeborenen kommen auf acht bis neun eheliche Geburten eine uneheliche.

Es gilt auch für Erfurt der Satz, dass die Anzahl der Geburten ein sicherer Maassstab für das materielle Wohlbefinden der Bevölkerung ist. Der Zusammenhang zwischen hoher Zeugungsziffer und billigen Preisen („billigen Kartoffeln"!) ist auch hier ein auffallender, wenn statt der Jahresgeburtsziffer die Jahreszeugungsziffer berechnet wird auf die Einwohnerzahl und diese mit dem jährlichen Durchschnittspreis der Lebensmittel verglichen wird. Das Mittel der Zeugungsziffer beträgt für 19 Jahre 3·45 und das Mittel der Nahrungspreise 1 Thlr. 26 Sgr. (Getreide und Kartoffeln ohne Fleisch). Es überschreiten das Zeugungsmittel die Jahre 1849, 1851, 1857, 1860, 1863, 1864, 1865, 1866, 1867. Billige Jahre waren 1849, 1850, 1851, 1852, 1857, 1858, 1859, 1863, 1864, 1865 und 1866.

III. Todesfälle. Eine Berechnung des Lebensalters und der Lebenserwartung für die Bevölkerung von Erfurt ist unterblieben, weil die von Engel, Wappäus und Diterici angegebenen Methoden zur Bestimmung dieses Verhältnisses nicht ausführbar waren, wegen der fehlenden Vorarbeiten, und die von Kempp gefundene mathematische Formel bis jetzt noch von keiner Seite anerkennende Bestätigung gefunden hat.

1. Mortalitätsverhältnisse im Allgemeinen. Es starben in Summa 19 985, davon männlich 10 382, weiblich 9603. Durch den Ueberschuss männlicher Verstorbenen gleicht sich der oben erwähnte Geburtsüberschuss der männlichen Bevölkerung der Art aus, dass noch nach Abzug desselben 293 Männer mehr starben als Frauen. Durchschnittlich starben 27·7 pro mille der Einwohner, d. h. auf 37·78 Lebende kommt ein Todter; in Erfurt 37·78, Thüringen 40·5, Preussen 33·8; oder pro mille der Bevölkerung: Danzig 42, Wien 41, Berlin 29, Leipzig und Paris 28, Erfurt 27, London 24, Genf 23.

Digitized by Google

In den vier Cholerajahren starben:

1849	1850	1855	1866
230	46	389	1080
= 3·02 Proc.	= 2·41 Proc.	= 4·24 Proc.	= 5·66 Proc.

Nach Abzug der Choleratodesfälle stellt sich der Procentsatz für diese Jahre:

= 2·88 Proc. = 2·26 Proc. = 3·02 Proc. = 2·93 Proc.

und weicht demnach nur wenig von dem gewöhnlichen Mortalitätsdurchschnitt (= 2·77 Proc.) ab, ein Beweis für die Irrigkeit des Satzes, dass die Cholera einestheils die ganze Sterblichkeit an sich risse und auf die Sterblichkeit der folgenden Jahre günstig influire. 1867 und 1868 bleiben nur wenig hinter dem Durchschnitt zurück.

Von einer Zunahme der Sterblichkeit kann in Erfurt keine Rede sein. Der Durchschnittssatz für die Mortalität beträgt 2·77 Proc.; nach Abzug der Cholerasterblichkeit nur 2·56 Proc. Es wird diese Ziffer im ersten Decennium nicht erreicht sechsmal, im zweiten siebenmal. Nach den astronomischen Jahreszeiten gruppirt vertheilen sich die Sterbefälle:

März April Mai	4878 = 24·35%	Juni Juli Aug.	4817 = 24·17%	Septbr. Octbr. Novbr.	5624 = 28·15%	Decbr. Jan. Febr.	4666 = 23·34%

Nach Wappäus fällt das Maximum der Sterbefälle auf das Ende des Winters. In Erfurt fällt es auf den Herbst und ist dies ein Verhältniss, wie es nach Oesterlen vor 100 und 200 Jahren in ganz Europa Geltung hatte, bedingt durch die meist im Juli und September herrschenden grossen Epidemieen jener Zeiten. Eliminirt man für Erfurt die Cholera, so kommt die Wappäus'sche Angabe zur Geltung. Die Cholerafälle vertheilen sich auf: Frühjahr 6, Sommer 476, Herbst 1262, Winter 1. Die Gesammttodesfälle ohne Cholera betragen in diesen Jahreszeiten 4872, 4341, 4362 und 4665. Die Jahreszeiten zeigen dann folgendes Verhalten:

	Mortalität	Temperatur	Regenmenge
Frühjahr . . .	8·14 Proc.	6·17° R.	221·6‴
Sommer . . .	7·22 „	13·39° „	343·5‴
Herbst	7·23 „	6·81° „	195·3‴
Winter	7·68 „	0·02° „	133·3‴

Eine Beziehung der meteorologischen Einflüsse auf die Sterblichkeit erhellt aus den gepflogenen Vergleichungen nicht. Auch zwischen den Preisen der Hauptnahrungsmittel und der Sterblichkeit besteht kein Connex.

2. Das Lebensalter der Verstorbenen betrug im Durchschnitt 27·15 Jahre, bei Männern 25·56, bei Frauen 28·75. Nach Engel beträgt es für die Monarchie Preussen in den Jahren 1816 bis 1860 = 27·59 mit einem allmählichen Sinken von 27·66 für 1816 bis 1820 auf 26·50 für 1851 bis 1860. Auch Erfurt zeigt in den beiden Decennien ein Sinken von 28·08 auf 25·77. Auffallend sind die hohen Zahlen für die drei Cholerajahre: 1850 = 29·12, 1855 = 37·32, 1866 = 32·34, was dadurch bedingt ist, dass die Cholera vorzugsweise ältere Personen mit hinweggerafft hat.

Digitized by Google

Todtgeburten sind auffallend häufig in Erfurt: 999 = 4·10 Proc. der Geburten und 4·99 Proc. der Todten. (Das Mittel in Europa nach Wappäus 3·79 resp. 4·75 Proc., in Preussen 1844 bis 1853 = 3·90 resp. 5·18 Proc.) Dass für diese hohe Ziffer der Grund in elenden Verhältnissen der Mutter zu suchen ist, dafür spricht in Erfurt der Umstand, dass die Synagogengemeinde unter 173 Geburten und 73 Sterbefällen (Lebensalter = 32 Jahre) nicht eine Todtgeburt aufzuweisen hat. Das Verhältniss der Todtgeburten hat sich übrigens in diesen 20 Jahren ständig verbessert.

3. Die Kindersterblichkeit. Von den 24 318 Geborenen starben nach Ablauf eines Jahres 4981, so dass incl. der Todtgeborenen nur 18 338 das erste Lebensjahr überschritten. Procentsatz für sämmtliche Todesfälle: Erfurt 24·42, Preussen 18·2 bis 19·5, Berlin 21·1, Weimar 22·6, Frankfurt 16. Eine „Engelmacherin" hat in Erfurt in einem Jahre dem Reglerkirchhof 7 Kindesleichen geliefert. Im zweiten Lebensjahre starben 1413 = 7·07 Proc. der Gesammtgeborenen und 5·8 Proc. der im zweiten Lebensjahre noch Lebenden.

Theilt man behufs national-ökonomischer Berechnung nach Engel die Lebensjahre ein in unproductive (bis 14) und productive, und nimmt man an, dass zur Erhaltung jeden Kindes pro Jahr eine Summe von 40 Thalern nöthig ist, so ist klar, dass durch den erfolgten Tod in dem unproductiven Alter das Anlagecapital verloren ging. Auf diese Weise verlor Erfurt in der angegebenen Zeit 952 280 Thaler. „Es leuchtet ein, dass directe Ausgaben, welche für Besserung sanitärer Zustände gemacht werden, durch indirecte Ersparniss vielfach wieder eingebracht werden."

4. Einfluss der Beschäftigung auf das erreichte Alter. Für das männliche Geschlecht und mit Ausschluss des ganzen Kindesalters ergeben die productiven Jahre einen Durchschnitt von 48·53 verlebten Jahren, ein Beweis, in welch überwiegender Weise das früher berechnete und sehr niedrig sich stellende Durchschnittslebensalter (27·15) auf die ausserordentliche Kindersterblichkeit zu beziehen ist. (Durchschnitt für Berlin nur 44·48.)

Am ältesten wurden in Erfurt die Friseure. Ihnen folgen in fast ironischer Reihenfolge die Almosengenossen und Rentiers, dann die Hutmacher, Seifensieder und Beamten. Auch die Aerzte hatten günstiges Lebensalter. Das niedrigste Alter erreichten ausser den Schülern, die Barbiere.

5. Specielle Todesursachen. Die mangelhafte Führung der Todtenscheine von Seiten der Aerzte, von Virchow neuerdings erst für Berlin so energisch gerügt, hat auch hier viele Angaben absolut nicht verwerthbar gemacht. Durch Einführung neuer Formulare ist auch hier Abhülfe zu schaffen versucht worden. — In erster Reihe fällt die Menge der an Tuberculose Gestorbenen auf; die 3272 Todesfälle betragen mehr als $^1/_6$ aller Verstorbenen. Neben der möglichen Ansteckung durch Fleisch von lungenkrankem Rindvieh wird noch als ursächliches Moment die Ueberanstrengung der Athmungsorgane betont, indem von 19 Holzhackern 15 und von 15 Barbieren 10 an dieser Krankheit starben. Dem entsprechend wird eine ärztliche Beaufsichtigung des Turnunterrichtes verlangt.

Nicht viel kleiner ist die Zahl der an seuchenartigen Krankheiten Verstorbenen; sie vertheilen sich folgendermaassen:

Digitized by Google

	Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter	Summa
Cholera	6	494	1244	1	1745
Typhus	256	299	351	220	1126
Scharlach	18	49	76	61	204
Masern	66	6	16	15	103
Pocken	14	7	3	3	27
Summa	360	855	1690	300	3205

In Erfurt fordert der Typhus durchschnittlich 0·18 Proc. Einwohner, eine enorme Summe, die nur von München übertroffen (0·22 Proc.) wird. Der Einfluss der Wohnungen hat sich nicht feststellen lassen. Von 667 Soldaten starben 153 an Cholera und 173 an Typhus. Ein unverhältnissmässig hohes Contingent stellte hierzu das früher in Erfurt garnisonirende 32. Infanterieregiment, welches aus der wohlhabenden Gegend von Naumburg-Zeitz sich recrutirt, während das 31. Regiment, welches seinen Ersatz von dem armen Eichsfeld erhält, in auffallend geringer Weise an dieser Typhuszahl participirt.

6. Einfluss der Wohnungen auf die Todesursache. Es sind nur ganz ungefähre Werthe angegeben, da für die einzelnen Jahre die Zahl der Wohnungen nicht bekannt ist (1849 deren 2723, 1868 = 3100). Während sich in 20 Jahren die Einwohnerzahl um 12 062 vermehrte, stieg die Zahl der Wohnhäuser nur um 377, so dass jetzt 2·90 Einwohner mehr auf ein Haus kommen. Da ausserdem noch die Grundsteuer jährlich um 6668 Thlr. gestiegen und die Rentabilität der Häuser um 1·79 Thlr. gewachsen ist, muss dem entsprechend das Wohnen in Erfurt um so ungesunder geworden sein. Weitere Detailvergleichungen sind bei den mangelhaften Grundlagen nicht ausführbar gewesen. — Von der Cholera waren befallen 1849: 170 Häuser, 1850: 37, 1855: 346, 1866: 703. Ein Haus in allen vier Epidemieen, 20 Häuser in drei, 167 in zwei Epidemieen.

Schluss. Dem vom Verfasser dringend ausgesprochenen Verlangen nach besserem Trinkwasser, nach Reinhaltung der Luft, nach Anstellung besonderer Gesundheitsbeamten und Bildung von Ortsgesundheitsräthen scheint in neuester Zeit Rechnung getragen werden zu sollen. Erfurt geht, wie die meisten thüringischen Städte, einer Wasserleitung entgegen, der dann selbstverständlich die Canalisation bald folgen wird.

Dr. med. Wolff: **Der Untergrund und das Trinkwasser der Städte, unter Berücksichtigung der Verhältnisse in Erfurt.** Erfurt. Keyser, 1872. — Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar.

Die mehr populär gehaltene kleine Broschüre ist ein Schritt vorwärts zur praktischen Verwirklichung der in der oben geschilderten grösseren Arbeit entwickelten Principien und zur Klärung der Ansichten in der hauptsächlich durch finanzielle Gründe sehr erregten Einwohnerschaft Erfurts. Nach einem historischen Excurs über die Ursachen der Seuchen wird die Bedeutung des Trinkwassers eingehender beleuchtet. Dieses wird in Erfurt durch Pump-

Digitized by Google

brunnen aus dem Grundwasser der Stadt geschöpft. Dieses steht 10 bis 12 Fuss tief über Mergelboden in grobem Kies, mit Mergel und Gyps vermischt, und ist, nach den verschiedenen Tiefen zu beurtheilen, in einer andauernden Biegung begriffen. Das Brunnenwasser ist stark verunreinigt durch unvollkommene Senkgruben, 2389, durch innerhalb der Festungsmauern gelegene Friedhöfe, durch ökonomische Wirthschaften, Fleischer, Pferdeställe etc. Der fortschreitenden Verschlechterung des Trinkwassers entsprechend ist die Sterblichkeit in steter Zunahme begriffen (25·5 pr. m. im vorigen Jahrhundert, 1835 = 26·8, 1849 bis 1870 = 27·7 pr. m.). Erfurt steht mit dem Durchschnittsalter der Verstorbenen weit unter dem von Engel für die preussische Monarchie angegebenen (27·59, Regierungsbezirk Erfurt = 29·86), es beträgt nur 27·15 und für die verstorbenen Männer nur 25·56 Jahre. Wolff sagt: „Ich bin überzeugt, dass Niemand, der ein Herz hat für öffentliche Wohlfahrt, ohne tiefe Rührung diese Zahlen vernehmen wird. Gebieterisch fordern dieselben, dass die Behörden mit energischer und fester Hand diesem rastlos in das Grab sinken unserer besten Jahre durch sanitäre Besserungen steuern."

Nach der bedeutenden Ueberschwemmung im Frühjahr 1871 erkrankten in Erfurt sehr viele Bewohner an Magen- und Darmcatarrhen, circa 2·53 Proc. nach den eingegangenen ärztlichen Meldungen. Diese Erkrankungen vertheilten sich sehr ungleichmässig über die Gesammtstadt und verhielten sich zu der Einwohnerzahl der einzelnen Bezirke, wie die Verunreinigung ihrer Brunnen. So erkrankten im dritten Stadtbezirke 3·76 Proc. und seine Brunnen übertrafen im Salpetersäuregehalt das Mittel um 28; dagegen erkrankten im 14. Bezirk nur 1·44 Proc. und der Salpetersäuregehalt blieb 39 unter dem Mittel. Die hohe Sterbeziffer von Erfurt für Typhus und Cholera ist schon in der ersten Wolff'schen Arbeit erwähnt.

Die zwei- resp. dreimalige chemische Untersuchung der Pumpbrunnen ergab, dass von 627 Brunnen 169 (4 : 1) schon durch den Augenschein, den Geruch oder Geschmack ungeniessbar waren. Das Wasserbuch kennzeichnet dieselben durch die Bemerkungen: stinkt, gelb gefärbt, ungeniessbar, weisslich-trübe, schmeckt wie Sott, Theergeruch, Flocken enthaltend. Ein Versuchsbrunnen ausserhalb des Verunreinigungsrayons hatte im Vergleich mit den Stadtbrunnen folgende Beschaffenheit:

	Natürl. Härte	Bleibende Härte	Ammoniak	Salpetersäure
Versuchsbrunnen	25·5°	14·3°	0	0
Stadtbrunnen	40—110°	25—90°	in 135 Brunnen	in 76 Br. 5—300 Mgr. in 1 Liter.

Die Bedürfnissfrage liegt demnach für Erfurt so dringend vor, wie kaum für irgend eine andere Stadt, und wünschen wir, dass Erfurt der Ausführung seiner Wasserleitung bald entgegen geht, damit es dieselben Vortheile für die Reduction seiner hohen Gesammtsterbeziffer und der Verminderung der Sterbefälle an Typhus entgegen gehe, wie dies neuerdings auch für Halle nach Zuleitung eines vortrefflichen Trinkwassers von Weineck nachgewiesen ist. Erfurt ist mit seinem nie ausgehenden Typhus und als das Hauptcentrum der Cholera in Thüringen eine stete Gefahr für die Nachbarorte auf weite Entfernung hin.

Digitized by Google

Wolff schliesst seine überaus warm geschriebene Broschüre mit folgender, noch an sehr vielen Orten zu beherzigender Ansprache an die Bewohnerschaft Erfurts: „Schaffen Sie eine Wasserleitung, sichern Sie einen gleichmässigen Grundwasserstand, vermehren Sie die Spülung unserer übelriechenden Canäle durch Zuführung frischen Strassenwassers, befreien Sie durch systematisches Sprengen der Strassen die Athmungsorgane von dem lästigen und erstickenden Staub, geben Sie zu reichlicher Benutzung von Bädern Gelegenheit, reinigen Sie den städtischen Untergrund, so wird im Vereine mit der Verlegung der Friedhöfe und der allgemeinen Benutzung der Leichenhalle, sowie durch Einrichtung des projectirten öffentlichen Schlachthauses die hiesige Stadt das wieder finden, was sie verlor, Gesundheit und Wohlbefinden ihrer Einvohner, und dann wird die bekannte Devise des Coadjutor Dalberg von Neuem als städtischer Wahlspruch leuchten, dass in Erfurt gut wohnen sei."

Zur Tagesgeschichte.

Bericht des Ingenieurs Herrn W. Lindley über die Canalisation der Stadt Düsseldorf [1]).

Frankfurt a. M., 20. April 1872.

Geehrtester Herr Oberbürgermeister!

Am 26. August v. J. haben Sie mich mit dem Auftrage beehrt, ein generelles Project für die Entwässerung der verschiedenen Theile des städtischen Gebietes von Düsseldorf zu entwerfen. In Folge dessen studirte ich vom 24. bis 27. December mit Ihnen und Ihren technischen Beamten die Pläne der Stadt und der ganzen Oberbürgermeisterei Düsseldorf durch und nahm die Oertlichkeiten in allen Richtungen in Augenschein. Es hat sich dabei herausgestellt, dass die vorhandenen Pläne und Nivellementsarbeiten weiter ausgedehnt und vervollständigt werden müssten, besonders, dass Pläne in grösserem Maassstabe von wenigstens 1 : 2500 nöthig wären. Nach gründlichem Studium dieser nun ausgearbeiteten Pläne und nach wiederholter Besichtigung der Oertlichkeiten erlaube ich mir Folgendes vorzutragen:

Die geognostischen Eigenthümlichkeiten des Grundes und Bodens des rechten Rheinufers, worauf die Stadt Düsseldorf gebaut worden ist, sowie die des umliegenden Territoriums der Oberbürgermeisterei sind graphisch auf dem von Ihnen mir vorgelegten Uebersichts- und Nivellementsplan im Maassstabe von 1 : 10 000 bezeichnet und dargestellt. Der Boden in seiner ganzen Ausdehnung besteht aus Schichten von Sand, Schotter, Lehm und anderen alluvialischen Ablagerungen des alten Rheinflusses. Die in Betracht

[1]) Etwas abgekürzt mitgetheilt. Red.

Digitized by Google

kommende Ausdehnung kann im Allgemeinen als ein unregelmässiges Plateau oder eine grosse Ebene bezeichnet werden, jedoch sind die Flächen in verschiedenen Richtungen unterbrochen durch wellenförmige Strecken und liegen die niedrigsten Aushöhlungen nur 3 bis 4 Meter über den mittleren Wasserständen des Rheines, während die grössten Anhöhen 8 bis 10 Meter über die höchsten Wasserstände sich erheben.

Die obengenannte Alluvialbildung des rechten Rheinufers ist durch die zwei Düsselbäche, von Südosten herkommend, durchschnitten, und finden diese beiden Bäche ihre Einmündungen in den Rhein, der eine oberhalb, der andere unterhalb der Schiffbrücke. Das Wasser dieser Bäche im Lauf durch das Gebiet der Oberbürgermeisterei ist natürlich auf verschiedene Weise für die Bevölkerung sehr nützlich. Beide Bäche indessen bekommen zu gewissen Jahreszeiten mehr Wasser, als nützlich verwendet wird, und wird das überschüssige Wasser des nördlichen Düsselbachs vermittelst des Kittelbaches bei Kaiserswerth weit unterhalb der Stadt in den Rhein abgeleitet. Das überschüssige Wasser des südlichen Düsselbaches wird mittelst des Brückerbaches weit oberhalb der Stadt auf ähnliche Weise in den Rhein abgeleitet.

Die Sohle der nördlichen Düssel oberhalb der Abzweigung des Kittelbach-Ablasses bei der Elberfelder Chaussee ist als 11·14 Meter über dem Nullpunkt des Düsseldorfer Pegels angegeben.

Die Wasserstände des Rheines sind sehr verschieden. Nach den täglichen Beobachtungen der Jahre 1860 bis 1871 ist es ersichtlich, dass der Rhein nicht einmal so tief abgelaufen ist, wie zum Nullpunkt des Düsseldorfer Pegels oberhalb der Schiffbrücke; für den vorliegenden Zweck kann der Nullpunkt des Pegels angenommen werden als der niedrigste Wasserstand des Rheines bei Düsseldorf.

In denselben 12 Jahren ist der Rhein nur zweimal höher wie 7 Meter über Null angeschwollen, nämlich im Februar 1862 fünf Tage anhaltend und im Februar 1867 vier aufeinander folgende Tage, und hat der Fluss nur einen Tag die Höhe von + 8 Meter erreicht; doch ist er in früheren Jahren, am 5. Februar 1850, einmal bis + 8·68 Meter gestiegen und bei einer Eisanstauung im Jahre 1784 soll der Rhein die colossale Höhe von + 10·04 Meter erreicht haben. Der gewöhnliche oder mittlere Wasserstand ist 2·98 Meter über den Nullpunkt des Pegels. Die Wasserstände des Rheines sind sonach nicht länger als fünf Tage über 7 Meter über Null stehen geblieben. Die Sohle des Canals an der nördlichen Stadtgrenze dürfte nicht tiefer als 4·00 Meter über Null anzulegen sein. (Als Beilage eine graphische Darstellung der täglichen Wasserstände der letzten zwölf Jahre.) Das Gefälle des Rheines bei mittleren Wasserständen ist in dieser Gegend in verschiedenen Strecken des Flusses verschieden, kann aber angenommen werden als von 1 : 4500 bis 1 : 6000. Nach Ermittelung dieser verschiedenen Verhältnisse und Thatsachen kann man den grossen Uebersichts- und Nivellementsplan im Maassstabe 1 : 10 000 in die Hände nehmen und das gewünschte System von Canälen für die ganze Oberbürgermeisterei in seinen leitenden Principien mit gehöriger Rücksicht auf die Zukunft entwerfen.

Es ist der Zweck dieses Werkes, durch unterirdische Canäle tief unter den Strassen sämmtliche unreine Flüssigkeiten aufzufangen und in ihrem

Digitized by Google

frischen Zustande ohne Aufenthalt mittelst Wasser wegzuschwemmen. Um dies vollständig zu erreichen, müssen die Canäle so in der Schräge angelegt werden, dass sie mittelst Wasser aus den oberen Districten reingespült und geschwemmt werden können.

Die Stadt Düsseldorf besitzt in allen Stockwerken der Häuser eine vollständige und ununterbrochene Versorgung gesunden Wassers. Es wird mehr und mehr verwendet werden, nicht allein zum Trinken und Kochen, sondern auch, um sämmtliche Unreinigkeiten der Menschen und der Haushaltungen wegzuwaschen. Diese Wassermassen bedürfen ebenso gut einen geregelten Abfluss, wie Zufluss. Nach dem alten System fällt das schmutzige Wasser von dem Hause in sogenannte Sammel- oder Senkgruben, wo sich die organischen Theile ansammeln und verwesen, die Flüssigkeiten aber entweichen nach Verhältniss der Durchlässigkeit des Bauwerkes und des Untergrundes in das Erdreich der Umgegend und vermengen sich auf mechanische und chemische Weise mit dem Grundwasser; entfernen sich aber die Flüssigkeiten nicht schnell genug aus den Gruben, dann wird das überschüssige Wasser entweder in die alten Gräben, Gewässer oder Canäle abgeleitet, oder im äussersten Falle heimlich in die Rinnsteine hineingepumpt; denn die Noth wird so dringend, dass erfahrungsmässig alle hierauf bezüglichen Verordnungen nicht geachtet oder umgestossen werden. Die angesammelten Flüssigkeiten, in Verbindung mit den in Fäulniss übergegangenen organischen Ueberresten, sind in jedem Verhältniss unerträglich und müssen von Zeit zu Zeit auf eine für die Bürger unangenehme und kostspielige Weise ausgeräumt und entfernt werden. In frischem Zustande sind diese Gegenstände unschädlich, dagegen, nachdem sie in Verwesung übergegangen sind, sind sie giftartig geworden und daher für alle Sammelplätze, Wasserläufe und Canäle gefahrbringend und verwerflich. Senkgruben sollten unter keinen Bedingungen erlaubt werden, denn wenn sie wasserdicht sind, erreichen sie ihren Zweck nicht, und wenn sie es nicht sind, so verderben sie das Grundwasser. Nach Einführung der Wasserversorgung in den Häusern ist es unpraktisch, Abtritts-, Sammel- oder Senkgruben wasserdicht bauen zu wollen, denn die versorgenden Wasserquantitäten sind so gross und die Sammelgruben verhältnissmässig so klein, dass sie, wenn wasserdicht, wenigstens einmal in der Woche entleert werden müssten. Die Erbauer dieser Gruben sorgen indessen dafür entweder durch lockere Arbeit oder andere gleich wirksame Einrichtungen, dass sie gehörig ablecken oder abgeleitet werden.

Nachdem in einer Stadt das Grundwasser, woraus die alten Pumpbrunnen versorgt worden sind, chemisch verunreinigt ist und eine künstliche Wasserleitung angelegt werden muss, ist es nur eine Zeitfrage, wann die Canäle für die Abführung des Schmutzwassers gebaut werden sollen. Ohne diese Abzugsmittel werden nicht allein das Grundwasser, sondern auch alle sichtbaren Gewässer der Stadt immer mehr verunreinigt, woraus endlich statt unangenehmer Zustände, gesundheitswidrige entstehen. Nach meiner festen Ueberzeugung ist die Stadt Düsseldorf gerade jetzt in diesem Stadium angelangt. In der totalen Abwesenheit aller anderen Auswege wird das faule Wasser der Strassen und alten Canäle in die schönen Wasserspiegel und Gewässer der städtischen Anlagen hineingeleitet.

Digitized by Google

In dem vorgelegten Entwässerungsplan sind diese Principien berücksichtigt worden; er ist ausgearbeitet mit dem Bestreben, die Industrie durch die ganze Oberbürgermeisterei zu befördern, und alle Anlagen, welche für die Zukunft hinderlich werden könnten, mit Voraussicht wegzulassen. Die Gestaltung, die das Canalnetz mit der Zeit annehmen kann, lässt sich durch die Betrachtung der angehängten Pläne (mit A und B bezeichnet) verfolgen. Die drei Hauptlinien des Canalnetzes sind auf den oben benannten Karten mit I, II und III bezeichnet. Der Canal Nr. I für die Ableitung des Bergwassers ist mit blauer Farbe gezogen. Er fängt mit dem südlichen Düsselbache an und ist an seinem obersten Ende mit einem gusseisernen Schieber versehen, um zu passenden Zeiten Wasser durch die Oeffnung desselben aus dem Bach entnehmen zu können. Er wird unter der Cölner Chaussee durch Oberbilk nach Pempelfort und durch die Duisburgerstrasse und Kaiserswerther Chaussee bis unterhalb des Kirchhofs geführt, wo er nach Westen umgeleitet wird und einen freien Ausfluss in den Rhein findet. Dieses kann mit dem Bergwasser-Canal geschehen, weil er so hoch zu liegen kommt und so eingerichtet wird, dass er von den Anschwellungen des Rheines nicht leiden kann.

Die Canallinie Nr. II für die Abführung des städtischen oder niedrigen Wassers ist mit Roth bezeichnet; sie fängt auch oben mit dem südlichen Düsselarm oder richtiger Brückerbach an, empfängt aber das Wasser erst oberhalb Stoffeln, läuft durch Thal Bilk durch die Friedrichsstrasse, den Exercirplatz, die Breite- und Alleestrasse und schräg durch die Promenaden entweder durch die stark gebogene Linie *C* oder besser durch die directe Linie *D* längs dem Ufergrund zwischen dem Allgemeinen Kirchhofe und der Golzheimer Insel, wo sie, nachdem sie durch einen mit Sicherheitsvorrichtungen versehenen Schacht passirt ist, sich mit dem Auslass des Bergwassers mit der Linie Nr. I vereinigt. Der vorerwähnte Sicherheitsschacht wird eingerichtet, wie die in Hamburg und Frankfurt. Es wird nämlich dort eine selbst und wasserdicht schliessende Klappe so gestellt, dass, sobald das Wasser im Rheine höher steigt, wie jenes in der Canallinie Nr. II, die Abführung vom Fluss zugeschlossen wird. Um diese Sicherheitsvorrichtung noch zu verstärken, wird auch dort ein gusseiserner Schieber ausserhalb der Klappe angebracht. Die gemeinschaftliche Ausmündung wird mittelst eines fünffüssigen runden Canals mit einem sehr starken Gefälle in den Rheinstrom derartig hineingeleitet, dass die Oberkante des Rohres am Flusse unter dem niedrigsten Wasserstande zu liegen kommt.

Der Canalisationsplan ist in der Art entworfen, dass bei gewöhnlichem Verhältnisse sämmtliches durch die Canäle gesammelte Wasser in den Rhein unterhalb des Kirchhofes hineingeleitet werden kann. Bei aussergewöhnlichen Regengüssen dagegen wird das überschüssige Wasser nach wie vor über die Oberfläche seinen Weg nach dem Rheine finden.

Sollten Wasserclosets eingeführt werden, so wird das Wasser für Agriculturzwecke einen höheren Werth bekommen und kann das Canalwasser von der Nähe der Ausmündung auf die hochliegenden Sandhügel und Ländereien in der Umgegend von Golzheim und Derendorf bis zu einer Höhe von 10 bis 15 Metern hinaufgepumpt werden, wodurch die umherliegenden abschüssigen Flächen auf eine vortheilhafte Weise berieselt

Digitized by Google

und fruchtbar gemacht werden können. Durch das Hinaufpumpen des Wassers wird nicht allein die Verwerthung der Ländereien erreicht, sondern es wird auch ein grosser Vortheil für die Stadt, dass durch die Anwendung der Pumpmaschine das Hinaufsteigen des Wassers in den Canälen bei Rheinfluthen über die Höhe von + 7 Meter verhindert werden kann.

In diesem Berichte hat der Verfasser den Hauptauslass für die Canäle in den Rhein weit unterhalb der Stadt und zwar nördlich vom Kirchhofe vorgeschlagen. Er betrachtet die sogenannte „Golzheimer Insel", Grundbesitz der Stadt, als wichtig für Eisenbahnen oder andere städtische Anlagen, in Verbindung mit dem Rheine. Dies ist zu berücksichtigen, weil durch die Regulirung des Rheins an dieser Stelle die Fläche der Insel nahezu verdoppelt wird. Sollte diese Idee nicht auf den Vorschlägen der nächsten Zukunft begründet sein, so wäre es thunlich zur Ersparung der jetzigen Anlagekosten eine provisorische Ausmündung für die unteren Canäle in der Nähe der Inselstrasse zu bauen. Die Berg-Wasserleitung könnte in diesem Falle denselben provisorischen Auslass durch den durch die Scheibenstrasse zu erbauenden Canal benutzen. Auf diese Weise würde natürlich die erste Anlage des Canalsystems bedeutend im Preise reducirt und deshalb wäre mehr Geld auf die Ausdehnung der Canäle in den Strassen, wo sie nöthig sind, zu verwenden.

Sollten Pläne zur Ausführung vorliegen, die Ländereien zwischen dem Kirchhofe und Golzheim für wichtige städtische Bauzwecke zu verwenden, so wäre es angemessen, diese gemeinschaftliche Ausmündung bis zum Eintreffen der Strasse von Derendorf zu verlegen; ohne solche maassgebenden Motive jedoch muss ich jetzt die kürzere Linie zur Ersparung von Unkosten empfehlen.

Die Canallinie Nr. III verzweigt sich von der Linie Nr. II am Punkte Thalbilk (bei Phlipsen), führt dann die Bilker Dorfstrasse entlang, westlich der Unterbilker Capelle, durch die Neusser-, Harold- und Bilkerstrasse, quer über den Carlsplatz, durch die Grabenstrasse bis zur Vereinigung mit der Linie Nr. II in der Alleestrasse.

Es ist wichtig, dass die Linie Nr. I, welche das Spülwasser vom Bache durch Oberbilk bis Pempelfort bringt, flach angelegt wird, damit das Wasser um so viel länger in der Höhe fliesst und durch diese hohe Lage mehr Kraft zur Spülung der westlich von derselben tiefer liegenden Canäle ausüben kann. Dieser hochliegende Canal bekommt von der Scheidlingsmühle bis zur Rochus-Capelle in der Pempelforterstrasse ein Gefälle von 1 : 2000. Von diesem Punkte bis znm Nordende des Kirchhofes an der Kaiserswerther Chaussee fällt er 1 : 600.

Die Linie Nr. II von Stoffeln bis Thal Bilk und weiter bis zur Bilker Allee bekommt ein Gefälle von 1 : 3000; von der Bilker Allee bis zur Abzweigung der Linie Nr. III in der Alleestrasse 1 : 600 und von dort aus bis zum Nordende des Kirchhofes und zur Verbindung mit der Linie Nr. I 1 : 3000.

Die dritte Linie bekommt das Spülwasser auch von Stoffeln, indem sie sich am Punkte Thalbilk von der II. Linie abzweigt und mit einem Gefälle von 1 : 1250 durch die Bilker Dorfstrasse und die Strassen der Neustadt, Carlsstadt bis zur Verbindung mit der Linie Nr. II in der Alleestrasse herunterfliesst.

Durch diese Feststellung der Höhenverhältnisse der verschiedenen Linien ist es ermöglicht, die Canäle der Querstrassen, welche zwischen den

Digitized by Google

verschiedenen Hauptlinien liegen, durch die höherliegenden zu spülen. Die Höhen der verschiedenen Wasserläufe und Canäle sind auf den Plänen A und B in Metermaass mit Zahlen bezeichmet, sowie auch die Gefälleverhältnisse der Canäle und die Richtung der Spülung mittelst Pfeilen. Man wird durch eine genaue Ansicht der Karten sich überzeugen, dass nach diesem System Canäle in jeder Richtung durch die Oberbürgermeisterei nach Bedürfniss angelegt und durchgespült werden können.

Die Ländereien um Hamm herum dürften vielleicht als ein abgesondertes Feld betrachtet und daher nicht in den städtischen Canalisationsplan mit einbegriffen werden.

Die Breite und die Höhe der Canäle an den Hauptlinien, in Metermaass auf dem Plane beschrieben, beträgt 0·60 × 0·90; 0,80 × 1·20; 1 × 1·50 und 1·20 × 1·80 Meter. Die Höhenverhältnisse der Canalsohle der Hauptlinien sind mit blauen resp. rothen Zahlen in Metermaass über Null am Rheinpegel angegeben. Die Strassenhöhen dagegen sind mit blauen Zahlen bezeichnet. Der Unterschied der letztbenannten Zahlen giebt in Metermaass die Tiefe des Canals unter der Strasse in der Stelle. Diese Tiefen sind wegen der Wellenförmigkeit des Terrains sehr verschieden; in den flachen Stellen sind die Canäle nur 2 Meter unter der Oberfläche, im höchsten dagegen wie bei Oberbilk kommt die Canalsohle bis nahezu 7 Meter darunter zu liegen. Die durchschnittliche Tiefe kann auf 4 Meter unter der Strasse angenommen werden. Diese Tiefen sind nicht ungewöhnlich gross, sie sind bedeutend weniger, wie die, welche in der Ausführung der Schwemmcanäle in Hamburg und Frankfurt als nothwendig befunden worden sind. Es muss hierbei berücksichtigt werden, dass es allein durch die tiefe Lage der Canäle ermöglicht ist, das Grundwasser beständig tief zu halten, welches von allen Sachverständigen als wichtig für die Sanitätsverhältnisse der Städte gehalten wird.

Die tiefe Lage der Canäle vermehrt verhältnissmässig die Kosten der Ausführung nicht, indem die tiefsten Stellen streckenweise tunnelartig ausgeführt werden und in dieser Hinsicht keine Extraunkosten verursachen.

Die Canäle werden eiförmig construirt und zwar im Verhältniss von der Breite zur Höhe wie 2 zu 3. Es ist nothwendig, gut geformte und hart gebrannte Ziegeln für die Construction der Canäle zu bekommen; besonders sind keilförmige Ziegeln von der besten Qualität, gut in Cement vermauert, für die Wölbungen nothwendig. Die Sohle wird am besten aus hohlen, hart und mit Salzglasur gebrannten Steingutblöcken gebaut. In den grösseren Canälen wird Beton stellenweise vortheilhaft verwendet werden können. Die Röhrencanäle sind aus dem besten hartgebrannten, glasirten Steingut herzustellen. Die Verbindung oder Zusammensetzung der Röhren ist sorgfältig auswendig und inwendig mit durchgearbeitetem Lehm oder Letten zu verdichten.

Die Verwendung des Wassers aus den höher gelegenen Canälen für die Spülung der Quercanäle und der niedriger liegenden wird ermöglicht durch einfache gusseiserne Schieber oder Thüren, die oberhalb angebracht werden an der Stelle, wo diese Verzweigung geschieht. Mittelst dieser Einrichtung kann Gefälle gewonnen werden und wird das Wasser, wenn die eine Linie abgeschlossen ist, durch die andere fliessen. Es werden auch

Digitized by Google

an passenden Stellen in den flachsten Canälen Spülthüren angebracht, wodurch das Wasser in den Canälen bis zu zwei Drittel ihrer Höhe aufgestaut und stossweise abgelassen werden kann, um Schmutz und Senkstoffe zu entfernen.

Seiteneingänge werden angelegt, um vom Fussweg in die Canäle einsteigen zu können und die Spülthüren und Klappen nach Bedürfniss zu öffnen und zu schliessen. Vermittelst der Einführung des Stromes von allen Enden in die Canäle und durch Verwendung der vorbenannten Hülfsmittel ist es thunlich, die Canäle ungeachtet ihres geringen Gefälles rein zu halten.

Ebenso wichtig wie das Reinspülen der Canalsohle ist die Reinhaltung der Luft, die sich unterhalb der Wölbung befindet. Dies geschieht durch Ventilationsröhren und Schächte, die an passenden Stellen angebracht werden.

Um das Rinnsteinwasser von den Strassen hineinzulenken, werden Einläufe mit Sandfängen gesetzt, die das Wasser in die Canäle hineinlassen, den Sand und die Steine von den Strassen aber auffangen. Das Austreten der Luft aus den Canälen wird durch Wasserschluss verhindert. Diese Einläufe werden in Entfernungen von 30 bis 40 Metern an jeder Seite der Strassen angebracht.

Die Einleitung der Entwässerung von Häusern, Baulichkeiten und Grundstücken geschieht vermittelst Röhren von 15 bis 23 Centimeter (6 bis 9 Zoll) Durchmesser. Diese Abflussröhren müssen mittelst der Regenröhren oder sonst bis über das Dach hinaus ventilirt werden; in den Häusern dagegen muss jede Verbindung mit dem Entwässerungscanal mittelst Syphon oder Wasserabschluss sorgfältig geschlossen werden.

In Fällen, wo die Wasserclosets in die Canäle hineingeleitet werden, dürfen die gusseisernen Fallröhren in den Häusern nicht weniger als zwölf Centimeter im Lichten sein. In diesen Fällen müssen die Fallröhren ebenso wie die vorbenannten nach aussen ventilirt und jede Verbindung im Hause mittelst Wasserverschluss abgeschlossen werden. Wo die Closetröhren unter die Wohnungen geleitet werden, müssen sie der grösseren Sicherheit wegen aus starkem Gusseisen, mit Blei verdichtet, hergestellt werden.

Um die Canallinien richtig zu entwerfen und die vorbenannten mechanischen Einrichtungen vortheilhaft anzubringen, ist es sehr zu empfehlen, Grundrisse von den verschiedenen mit Canälen zu versehenden Districten im Maassstabe von 1 : 250 zu besitzen und solche Pläne für die Contractzeichnungen vor Anfang des Canalbaues machen zu lassen. Das ganze Nivellement muss auch auf das Genaueste geprüft, controlirt und in allen Details ausgearbeitet werden.

Es ist auch zweckmässig, gusseiserne Tafeln an den Hauptgebäuden und Strassenecken anzubringen, um auf diese Tafeln die Pegelhöhe zu bezeichnen; vermittelst dieser Zeichen wird es zu jeder Zeit leicht werden, die Höhen der Canalsohlen und die der Strassenanlagen in genauem Verhältnisse mit dem Pegel anzulegen.

In der Hoffnung etc. W. Lindley.

Digitized by Google

Die neue Organisation des Sanitätscorps vom 6. Februar 1873.

Der 6. Februar 1873 wird für immer ein wichtiges Datum in der Geschichte des deutschen Sanitätsdienstes bleiben, indem durch das an diesem Tage vollzogene Organisationsstatut die wesentlichsten Gesichtspunkte erfüllt sind, welche die Leistungsfähigkeit des Sanitätsdienstes bedingen.

Von der im Jahre 1867 zu Berlin tagenden Reformconferenz wurden zwei Bedingungen aufgestellt: erstens, dass das Militärmedicinalwesen einheitlich geleitet werden müsse, und zweitens die Militärärzte ein Sanitäts-Offiziercorps analog den technischen Waffen der Armee bilden müssten. Die erste dieser Bedingungen wurde vollständig durch die Schöpfung der Militär-Medicinalabtheilung unter dem 28. Juni 1869 erfüllt, bezüglich der anderen blieben nach der Verordnung vom 20. Februar 1868 noch Lücken, indem das hier geschaffene Sanitätscorps zwar den Personen des Soldatenstandes zugerechnet wurde, aber weder die Stellung noch die dienstlichen Rechte des Officiercorps erhielt, auch keine militärische Vorbildung durch Waffe gefordert wurde. Die letzteren Verhältnisse sind durch die neueste Verordnung in ihren wichtigen sachlichen Punkten zur Erledigung gebracht.

Betrachten wir die einzelnen Paragraphen, so treten uns folgende wichtige Neuerungen entgegen:

1. Die Bezeichnung der im Officiersrange stehenden Aerzte als Sanitäts-Officierscorps.
2. Die Zutheilung der Lazarethgehülfen und Krankenwärter zum Sanitätscorps.

Es gewinnt hierdurch das ganze Institut den Charakter einer Truppe, welcher sich auch weiterhin auf der jetzigen Basis unzweifelhaft vollständig entwickeln wird. Ohne irgend welche jetzt noch fernliegenden Wünsche auszusprechen, dürfte es doch jetzt schon als nothwendig bezeichnet werden, die Pharmaceuten recht bald dem Sanitätscorps zugefügt zu sehen.

Die wichtigste in der ganzen Verordnung enthaltene Bestimmung ist unzweifelhaft die, dass in Zukunft der einjährige Dienst nicht mehr in seiner ganzen Ausdehnung als Arzt abgeleistet werden kann, sondern unter allen Umständen sechs Monate mit der Waffe abgedient werden müssen. Es kann dies sowohl am Anfange der Studien als auch nach gemachtem Staatsexamen geschehen. In ersterem Falle kann auch das ganze Jahr mit der Waffe abgedient werden. Die Gewährung der Erlaubniss, die übrigen sechs Monate als Arzt abdienen zu dürfen, hängt von der Ertheilung des militärischen Qualificationszeugnisses ab, welches sich darüber ausspricht, ob der Betreffende sich während seiner Dienstzeit der einstigen Beförderung im Sanitätscorps würdig gezeigt hat; erst unter dieser Voraussetzung darf derselbe als einjährig freiwilliger Arzt den Rest abdienen.

Digitized by Google

In dieser Bestimmung liegt ein für alle Aerzte höchst wesentlicher Fortschritt. Die Hauptsache, welche hierdurch gewonnen wird, ist die, dass das Landwehrverhältniss nicht mehr soweit wie bisher hinausgeschoben wird. Früher wurde der einjährige Dienst als Arzt dadurch erkauft, dass ein Ausstand bis zum 26. Jahre nachgesucht wurde, wodurch die völlige Absolvirung der Landwehrverpflichtung bis zum 38. Lebensjahre, also in eine Periode, in welcher die meisten Aerzte verheirathet sind, hinausgeschoben wurde. Diesem Umstande verdankten die meisten Aerzte ihre Einziehung in den letzten Kriegen in einem Alter, in welchem andere Stände gar nicht mehr von der Wehrpflicht berührt wurden. Bitter genug klagten die älteren Aerzte, die dies Verhältniss an sich erfuhren, die jüngeren Mediciner liessen sich aber nicht belehren, ihr Jahr gleich zu Anfang ihrer Studienzeit mit der Waffe abzudienen, sondern schoben fast ausnahmslos die Ableistung der Dienstpflicht bis nach absolvirten Studien auf. Jetzt wird hierin ganz von selbst eine Aenderung eintreten, als jeder lieber seiner Verpflichtung zum Waffendienste zu Anfang seiner Studienzeit und damit überhaupt früher seiner Wehrpflicht genügen wird, weil vom Eintritte ab die Dienstzeit zählt. Mögen diejenigen Stimmen, welche sich in nicht geringer Zahl gegen den Nutzen der neuen Einrichtung erheben werden, an diesen späteren Vortheil für die ganze Sicherheit ihrer ärztlichen Existenz denken.

Allein ausser diesem äusseren Nutzen, welchen die Einrichtung der Person des einzelnen Arztes bringt, begrüssen wir in dieser Verpflichtung zum Waffendienste die wichtigste Förderung des Sanitätsdienstes überhaupt. Der Dienst mit der Waffe (den wir lieber auf das ganze Jahr ausgedehnt gesehen hätten, um überhaupt nur Sanitätsofficiere in ärztliche Functionen zu setzen) giebt in einer Armee mit allgemeiner Wehrpflicht erst das Bürgerrecht; er ist die alleinige Basis, auf welcher Einfluss und das Recht des Befehls erlangt werden kann. Wir sehen diese Wirkung sofort in der Bestimmung: „die Sanitätsofficiere sind die Vorgesetzten der Unterofficiere und Soldaten", woraus sich ganz von selbst eine neue Rechtsstellung auch bei den Sanitätstruppen ergeben wird. Dieses veränderte Maass des Einflusses ist aber nur die Folge des besseren Wissens und Kennens im militärischen Wirkungskreise. Nur durch den Waffendienst ist eine Erhöhung der Leistungsfähigkeit des Militärarztes, wie sie in Zukunft vorausgesetzt wird, zu erreichen. Diese Vorschule allein befähigt dazu, selbstständig in militärischen Verhältnissen aufzutreten. Auf Grund dieser Ausführungen sehen wir in der Dienstzeit mit der Waffe die bedeutendste Errungenschaft der ganzen Reform.

Ein neuer Factor ist ferner die Einführung von Divisionsärzten (zunächst noch nicht etatsmässig) als selbstständige Instanzen zwischen den Corpsärzten und Regimentsärzten. Es wird hiermit eine Lücke ausgefüllt, welche sich namentlich im vorigen Kriege durch Mangel der Analogie der Functionen im Frieden unangenehm fühlbar machte. Die neuen Divisionsärzte haben einen umfangreichen Geschäftskreis erhalten, indem sie technische Referenten der Divisionscommandeure sind und den Sanitätsdienst der denselben unterstellten Truppentheile dirigiren, die ganze Correspon-

Digitized by Google

denz mit dem Generalarzte, ausschliesslich der Krankenrapporte, vermitteln und die Wahlen zum Assistenzarzte leiten. Der Geschäftskreis der Corpsärzte, welcher durch die Einführung der Chefärzte der Friedenslazarethe ein fast zu grosser geworden war, erfährt dadurch eine Erleichterung.

Die neuen Verhältnisse, welche auch Unterofficiere und Mannschaften des Sanitätscorps geschaffen haben, haben umfangreiche Aenderungen der Ersatzinstruction nöthig gemacht, auf welche wir hiermit besonders aufmerksam machen. Ein junger Mediciner, der nach sechsmonatlichem Waffendienste und erlangtem Qualificationszeugnisse in die Reserve des Sanitätscorps übertritt, muss nach dem sechsten Semester selbst beantragen, als Unterarzt geführt zu werden; bis zum 26. Jahre hat derselbe unbedingten Ausstand zur Ableistung des Restes von sechs Monaten Dienstzeit. Mediciner, welche das ganze Jahr mit der Waffe gedient haben, finden jedoch immer im Sanitätsdienste Verwendung. Der Staat erleidet daher durch die neuen Bestimmungen keinen Ausfall an Aerzten.

Es wird nicht an Stimmen fehlen, welche die Nichterwähnung verschiedener Ehrenrechte der Officiercorps in dieser Verordnung hervorheben werden. Auch wir vermissen dieselben ungern, namentlich die Ehrengerichte, allein wir sind überzeugt, dass sich auf Grund des jetzt eingeführten Waffendienstes und der Angabe des §. 1: „dass die für die speciellen Rang- und Dienstverhältnisse der Officiere maassgebenden Vorschriften auch bei dem Sanitätsofficiercorps entsprechende Anwendung finden sollen", alle diese Wünsche jetzt ganz von selbst erledigen werden. Das Wichtigste ist erreicht, denn nur mit dem Begriffe des Officiers verbindet sich in der Armee der richtige Maassstab für Autorität und Einfluss, und allein von diesem Standpunkte muss der Arzt, wenn er es mit seiner Thätigkeit ernst nimmt, diese Bezeichnung mit ihren vollen Consequenzen erstreben.

Die neuesten Reformen auf dem Gebiete des Armeesanitätsdienstes werden gewiss nicht verfehlen, auf die Civilsanitätsverhältnisse einen vortheilhaften Einfluss zu üben. Berücksichtigt man die Creirung einer eigenen Medicinalabtheilung im Kriegsministerium, die Einführung selbstständiger Chefärzte als alleinige Leiter der Verwaltung der Lazarethe, die gesicherte Autoritätsstellung des Sanitätsofficiercorps auf Grund militärischer Ausbildung, so bezeichnen diese Momente die wichtigsten Fortschritte auf der Bahn organisatorischer Selbstständigkeit des Sanitätswesens überhaupt. Von diesem Standpunkte muss jeder Arzt den hohen Instanzen, welche diese Errungenschaften erreichten, zum Danke verpflichtet sein.

Digitized by Google

Noch ein Wort über die Section für Militärsanitätswesen auf den Naturforscherversammlungen.

Von Dr. **W. Roth**,
Generalarzt des zwölften (königlich sächsischen) Armeecorps.

Seit dem Jahre 1868 hat sich auf der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte alljährlich eine Section für Militärsanitätswesen gebildet, welche auch im Jahre 1872 zu Leipzig zusammengetreten ist und sich hier einer regen Betheiligung zu erfreuen hatte. Ein ausführliches Referat über die Arbeiten dieser Section im vorigen Hefte dieser Zeitschrift, mit welchem wir nicht ganz übereinstimmen können, verlangt von uns als Theilnehmer an den Berathungen eine Besprechung einiger für dieselben wichtigen Gesichtspunkte.

Die Berechtigung, für Fragen aus dem Militärsanitätswesen eine eigene Section auf der Naturforscherversammlung zu bilden, ist mehrfach angefochten worden. Es wurde behauptet, die in dieser Section zu behandelnden Gegenstände gehörten ohnehin anderen schon vertretenen Gebieten an, bei welchen man sie discutiren möge. Namentlich sollten die Section für öffentliche Gesundheitspflege einerseits wie die für Chirurgie andererseits hinreichende Gelegenheit zur Besprechung von Fragen aus dem Militärsanitätswesen geben. Hierauf ist zu entgegnen, dass bei der Masse des Materials, welches ohnehin in den letztgenannten Sectionen vorliegt, in diesem Falle die speciellen Fragen des Militärsanitätsdienstes, wenn sie überhaupt zur Sprache kämen, gewiss sehr stiefmütterlich behandelt werden würden, ferner aber für ganze Gebiete gar keine Gelegenheit zur Besprechung vorhanden wäre, z. B. Fragen der Recrutirung und Invalidisirung, der Organisation, der speciellen technischen Ausrüstung etc. Nach dem letzten Feldzuge, welcher gerade vielen Civilärzten die Eigenartigkeit des Militärsanitätswesens nahe gelegt hat, sind uns Zweifel über die Berechtigung dieser Section nicht mehr begegnet, vielmehr scheint die ausserordentliche Betheiligung, welche sich in Leipzig gerade bei competenten Persönlichkeiten geltend machte, durch die Bedeutung der hier behandelten Fragen bedingt zu sein.

Soll indessen eine solche Section, deren Theilnehmer der Natur der Sache nach vorwiegend Militärärzte sind und demnach nach den jetzigen Verhältnissen dem Soldatenstande angehören, Bestand haben, so müssen gewisse Gesichtspunkte gewahrt werden, wenn nicht aus den militärischen Verhältnissen hervorgehende, die Betheiligung der Militärärzte in Zweifel stellende Schwierigkeiten entstehen sollen. Vor Allem kann nicht zugegeben werden, dass in dieser Section Resolutionen gefasst und Thesen aufgestellt werden. In sachlicher Beziehung ist dagegen einzuwenden, dass die Feststellung präciser und fester Thesen zur Reform organisatorischer Einrichtungen einen tief eingehenden sachlichen Apparat bedarf, der durchaus nicht mit den statistischen Unterlagen etc. in den bewegten Tagen einer Naturforscherversammlung gewürdigt werden kann. Selbst im parlamentarischen Leben, wo alle Vorbedingungen erfüllt sind, das einschlagende Material gedruckt vorliegt etc., haben Beschlüsse dieser Art noch ihr Missliches, um wieviel

Digitized by Google

mehr in einer jährlich wechselnden Versammlung, in welcher die Majorität gar nicht einmal aus competenten Männern zu bestehen braucht. Uebrigens bedarf es auch solcher Thesen von dieser Seite nicht, indem das, was nothwendig ist, an maassgebender Stelle durch eingehende Berichte und Commissionsarbeiten vollständig bekannt ist, und die von der königlichen Medicinalabtheilung ausgehenden sachlichen Reformen zur Genüge beweisen, dass man die Desiderate zu erfüllen bestrebt ist; — wir erinnern aus jüngster Zeit nur an die Einführung der Chefärzte, die Instruction über das Etappen- und Eisenbahnwesen etc. Sachlich liegt also nach unserer Ansicht kein Grund vor, solche Thesen aufzustellen; dieselben würden gegenüber dem, was seit 1863 factisch gearbeitet worden ist, ohne Bedeutung sein. In formeller Beziehung versteht es sich indessen von selbst, dass die Fassung von Resolutionen für die Militärärzte als Personen des Soldatenstandes überhaupt nicht angeht, sie würden sich auf Grund ihrer disciplinaren Stellung der Theilnahme an einer Versammlung, welche durch Majoritätsbeschlüsse dienstliche Verhältnisse kritisirte, enthalten müssen. Dagegen dürfte gegen den bisherigen Modus, über Fragen aus dem Gebiete des Militärsanitätsdienstes zu sprechen und sich durch Discussion gegenseitig anzuregen, kein Bedenken erhoben werden können, zumal wenn alle Verhandlungen dieser Art die sachliche Seite im Auge behalten. Die gegenseitige persönliche Aussprache hat bisher in den Sitzungen dieser Sectionen sich durchaus bewährt, indem dabei allein der Zweck: Belehrung und Anregung, erfüllt wird. Ein weiteres Ziel, das Durchsetzen von Reformen, kann in dieser Section wenigstens von den Militärärzten nicht verfolgt werden, es können nur dem Einzelnen neue Gesichtspunkte und Aufklärung geboten werden.

Gegenüber den weiteren Ausführungen des Referats müssen wir uns gegen die Anschauung verwahren, dass sich dies Mal in Leipzig ein Ton der Resignation unter den dort versammelten Militärärzten auf Grund ihrer Erfahrungen geltend gemacht habe. Wir unsererseits haben diesen Eindruck nicht gehabt, derselbe würde uns auch nicht gerechtfertigt erscheinen. Selbstverständlich hat Niemand aus dem vorigen Kriege sanguinische Hoffnungen für die erste Hülfe gegenüber der Massenhaftigkeit des Elends in späteren Kriegen mitgebracht, jedoch haben wir keinen Grund zum Verzweifeln, indem der Gesammtverlust an Verwundeten nur 10 Proc. beträgt, die zymotischen Krankheiten aber in diesem Feldzuge gegenüber der Zahl der Verwundungen sich so niedrig gestellt haben wie in keinem früheren Kriege, ein gewiss nicht ganz von der Sanitätspflege des Heeres zu trennendes Factum. Wir glauben die Auffassung der Stimmung in der Section als eine gedrückte, nur als eine subjective bezeichnen und die gegentheilige Auffassung unsererseits aussprechen zu müssen.

Endlich sei noch eines Irrthums gedacht, der sich im Eingange jener Besprechung befindet. Es wird dort angegeben, dass Seitens der preussischen Regierung die Theilnahme an den Verhandlungen der Section officiell abgelehnt worden sei, was deshalb nicht zutrifft, weil eine solche überhaupt nicht beantragt worden ist, vielmehr lediglich eine private Anfrage an die verschiedenen Chefs des Sanitätsdienstes erfolgt war. Wir müssen hiernach eine etwaige irrthümliche Auffassung nach unserer Erinnerung berichtigen, indem das Tageblatt nichts hierüber enthält.

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Verhandlungen des deutschen Reichstages über Impfen und Wiederimpfen. (23. April 1873.) Der Norddeutsche Reichstag hatte im Jahre 1870 die Beschaffung statistischen Materials über die Erfolge der Vaccination und Revaccination für nöthig erachtet und in Folge dessen das Reichskanzleramt zunächst ein Gutachten der königl. preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen erfordert. Dies Gutachten kam zu Schlüssen, welche also lauten: 1) Die Mortalität bei der Pockenkrankheit hat seit Einführung der Vaccination bedeutend abgenommen; 2) die Vaccination gewährt für eine gewisse Reihe von Jahren einen vollkommenen Schutz gegen die Pockenkrankheit; 3) die Revaccination tilgt die wiederkehrende Empfindlichkeit für die Pockenkrankheit wiederum für längere Zeit und verschafft einen immer grösseren Schutz; 4) es liegt keine verbürgte Thatsache vor, welche für einen nachtheiligen Einfluss der Vaccination auf die Gesundheit der Menschen spricht; 5) es ist hiernach im öffentlichen Interesse, die Vaccination und die Revaccination auf jede mögliche Weise zu fördern. — Als nun im Jahre 1872 die damals eingegangenen verschiedenen Petitionen für und wider besagten Zwang, deren einer, der von dem Vereine für wissenschaftliche Heilkunde in Königsberg herrührenden, ein vollständiger Entwurf für das erbetene Zwangseinführungsgesetz beigefügt war, berathen wurde, beschloss der Reichstag auf Antrag seiner Petitionscommission, dem Reichskanzler den erwähnten Entwurf als Material für die künftige Gesetzgebung zu überweisen mit gleichzeitiger Aufforderung, die Resultate der angeordneten statistischen Erhebungen über die Erfolge der Schutzpockenimpfung innerhalb des deutschen Reiches regelmässig der Oeffentlichkeit zu übergeben. In der jetzigen Session lag der Petitionscommission zunächst eine von dem Ausschusse des Vereins von 21 deutschen (darunter 19 Lebens-) Versicherungsgesellschaften herrührende Petition vor, welche die gesetzliche Einführung des allgemeinen Zwanges zur Vaccination und Revaccination für das deutsche Reich auf der durch den Entwurf des Königsberger ärztlichen Vereins gezeichneten Grundlage erbittet. Hierüber ward dem Reichstage in seiner Sitzung vom 23. April durch Herrn v. Cranach Bericht erstattet. Mittlerweile war auch „von dem zweiten deutschen Congresse der Vertreter und Freunde naturgemässer Lebens- und Heilweise in Chemnitz" eine Petition eingegangen, woraus einige Stellen nachstehend Platz finden mögen: „Es ist erwiesen worden, dass die Impfung eine den Volkskörper schädigende und theure Charlatanerie, eine Blasphemie gegen die Wissenschaft und die Naturgesetze, daher auch eine Verletzung des Moralprincips sei. Der Congress protestirt a) gegen jede zwangsweise Einimpfung solcher Giftstoffe nicht nur als ein verbrecherisches Attentat gegen die persönliche Freiheit, sondern auch als ein Vergehen begangen durch körperliche Schädigung, welches nach §. 229 und 230 des Strafgesetzbuches des deutschen Reiches streng zu strafen sei, sowie auch b) gegen die Anmaassung der orthodoxen Medicinwissenschaft, dass durch dieselbe Blattern geheilt werden." Der Congress sagt ferner: Wie man im Mittelalter das vollständige Verschwinden der entsetzlich grassirenden, ganze Ortschaften entvölkernden Pest (schwarzer Tod) einzig und allein der Errichtung einer Unmasse kirchlicher Feste, der Abhaltung von Processionen und öffentlicher Gebete und der Erbauung vieler Gotteshäuser zugeschrieben; wie man zu derselben Zeit der allgemeinen Ueberzeugung gewesen, dass Alles zu Grunde gehen müsse, wenn Hexenprocesse und Folter, welche die Majorität der Gelehrten und der Staat vertheidigten, aufgehoben würden; wie in unseren aufgeklärten Zeiten zahlreiche Hochgebildete,

Digitized by Google

angesehene und berühmte Gelehrte sich nicht nur gläubig dem Unfehlbarkeitsdogma des Papstes unterwerfen, sondern dasselbe auch mit allen Waffen des Geistes und der Wissenschaft verfechten, so sei es auch nicht zu verwundern, dass die Theorie von der Pockenimpfung und Wiederimpfung so sehr viele Anhänger finde. — In Rücksicht auf den früheren Beschluss und da bei der Berathung dieser Petition in der Commission der Bundescommissar erklärte, dass die im vorigen Jahre vom Reichstage gewünschten statistischen Erhebungen noch nicht ganz abgeschlossen, indess doch dem Abschlusse nahe seien und die Reichsregierung sich deshalb ihre Entschliessung über die so sehr bestrittene Frage noch vorbehalten müsse, glaubte die Petitionscommission in ihrer Mehrheit (der Berichterstatter erklärte dabei, persönlich eine vorgeschrittenere Stellung einzunehmen), dem Reichstage empfehlen zu müssen, zur schwebenden Frage eine bestimmte Position noch nicht zu nehmen, vielmehr die Petitionen dem Reichskanzler mit dem Ersuchen um thunlichste Beschleunigung der Beschaffung des verheissenen statistischen Materials über die Erfolge der Vaccination und der Revaccination zur Kenntnissnahme zu überweisen.

Hiergegen ergriff Dr. med. Löwe das Wort. Er findet nicht, dass der Reichstag durch seinen früheren Beschluss gebunden sei, auch heute nicht weiter zu gehen. Wenn auch die statistischen Erhebungen der Oeffentlichkeit übergeben werden sollen, so ist doch nicht die Rede davon, dass der Reichskanzler verhindert sein solle, schon jetzt daraus Conclusionen zu ziehen und diese zu Gesetzentwürfen zu formuliren; überdies habe der vorjährige Reichstag die Petition von Königsberg mit dem Entwurfe eines Impfgesetzes dem Reichskanzler überwiesen, dagegen die Petitionen, die gegen den Impfzwang eingegangen, zurückgewiesen. Er erklärt sich mit der wissenschaftlichen Deputation ganz einverstanden; eine Erwiderung auf die eingegangene zweite Petition werde man von ihm nicht erwarten. Seit der Entdeckung Jenner's stehe uns eine Statistik zu Gebote von Millionen und aber Millionen Fällen. Nicht nur hat seitdem die Mortalität an dieser Krankheit in ganz eminentem Grade abgenommen, sondern ein ganz neuer Abschnitt der Entwickelung unseres Volkslebens hat damit begonnen, die Pockenimpfung ist auch der wesentliche Grund, dass die durchschnittliche Lebensdauer des Menschen sich in unserem Jahrhundert vergrössert hat, die Bevölkerung somit schneller angewachsen ist. Dr. Löwe erörtert sodann die vielen erhaltenen zarten Kinderleben, die Thatsache, dass die Impfung zwar nicht, wie bald nach Jenner angenommen worden, für immer schütze, wohl aber für die grosse Mehrzahl der Fälle und für längere Zeit, und dass die Revaccination diese Sicherung noch wesentlich steigere. Als einen der vielen Beweise hierfür führt er nur an, dass das sechste schlesische Armeecorps bei einer Stärke von etwa 18000 Mann im ganzen Feldzuge 1870/71 nur 15 Pockenkranke, nach seiner Rückkehr in die Heimath im Jahre 1871 noch weitere 120 gehabt habe, wovon im Ganzen 3 (nicht revaccinirte) gestorben seien, während in der Stadt Breslau allein gegen 8000 Menschen an den Pocken erkrankt seien (von welchen 1245 starben; Red.). Wenn wir die Kinder impfen, um der Verbreitung der Epidemie vorzubeugen, so führe derselbe Grund zu dem regelmässigen Revaccinationszwange der Erwachsenen. Bei der Wiederimpfung liege praktisch noch der Grund für die gesetzliche Verpflichtung vor, dass man rechtzeitig Vorkehrungen zu regelmässiger Wiederimpfung treffen muss, um nicht bei Ausbruch einer Epidemie von so zahlreichen Anforderungen überfallen zu werden, dass sie nicht alle ordentlich befriedigt werden können. Dr. Löwe beantragte demnach dem Commissionsantrage entgegen

> „die Petitionen dem Reichskanzler mit dem Ersuchen zu überweisen, für die baldige einheitliche gesetzliche Regelung des Impfwesens für das deutsche Reich auf Grundlage des Vaccinations- und Revaccinationszwanges Sorge zu tragen,"

welcher Antrag von dem Reichstage mit grosser Mehrheit angenommen wurde.

G. V.

Digitized by Google

Gerbereien in Dresden. Im vorigen Hefte S. 161 bis 166 haben wir tadelnd berichtet, dass der Stadtrath von Dresden entgegen der Ansicht der Stadtverordneten die Belassung, ja sogar Vergrösserung bestehender Weissgerbereien in der Mitte der Wilsdruffer Vorstadt von Dresden gestatten wolle. Auf S. 165 unten findet sich der betreffende Beschluss der Stadtverordneten vom 4. December 1872 mitgetheilt. — Mit lebhafter Befriedigung berichten wir heute über den weiteren Verlauf, welchen diese Angelegenheit seitdem genommen hat. Auf den ablehnenden Beschluss des Stadtrathes beharrte jedoch die Stadtverordnetenversammlung nach abermaliger Berathung am 30. December bei ihrer früheren Ansicht, frug auch am 27. Februar d. J. beim Stadtrath an, wie weit die Feststellung von Fabrikdistricten für Dresden vorgeschritten sei, mit der gleichzeitigen Erklärung, dass von ihr der innere Theil der Wilsdruffer Vorstadt als der dichtest bevölkerte Stadttheil Dresdens im öffentlichen Interesse als ungeeignet für den Neubau, die Vergrösserung oder wesentliche Veränderungen von Anlagen der im §. 16 der Gewerbeordnung gedachten Art erachtet werde.

Mittlerweile hatte sich der Stadtrath mit diesen Fragen beschäftigt. Es ward in der Stadtrathssitzung vom 18. März bezüglich der erstgedachten Anfrage vorgetragen, dass die Angelegenheit vom Rathe schon vor längerer Zeit dergestalt zum Abschlusse gebracht worden sei, dass gewisse Stadttheile von lästigen und schädlichen Fabrikanlagen frei bleiben sollten, dass hierüber auch den Stadtverordneten zur Mitentschliessung Vorlage gemacht, dass auf deren Antrag jedoch dieselbe zuvörderst der Handels- und Gewerbekammer zur Erwägung mitgetheilt worden sei, dass letztere auch eine auf Veränderungen und auf Erweiterung der in Vorschlag gebrachten Grenzen abzielende gutachtliche Aussprache abgegeben habe. Da der Entwurf der neuen Bauordnung eine sich darauf beziehende Bestimmung enthalte, bei der in Aussicht genommenen Berathung desselben daher der Anlass zur anderweiten Beschlussfassung darüber gegeben erschienen, andererseits aber auch auf die Entschliessung in dieser ebenso wichtigen als schwierigen Frage vor Allem die bauliche Entwickelung und die Art der Ausdehnung der Stadt und die Bebauungsmodalität von wesentlichstem Einflusse sei, was namentlich von der durch die Handels- und Gewerbekammer als zur Aufnahme von Fabrikanlagen geeignet bezeichneten östlichen Seite Dresdens gelte, so habe man die Angelegenheit bisher noch nicht der Erledigung zuführen können; doch solle dieselbe jetzt, wo über die Planung, Bestrassung und Bebauung jenes östlichen Stadttheiles mindestens ein vorläufiger Abschluss in Aussicht stehe, wiederum angestrebt werden.

Die oben gedachte Erklärung der Stadtverordneten habe aber unerwartet dessen der Baupolizeideputation Veranlassung gegeben, die Feststellung beschränkender Bestimmungen für die Wilsdruffer Vorstadt in eingehendste Erwägung zu ziehen. Man habe dabei ein allgemeines Verbot gewerblicher Anlagen der ebengedachten Art bedenklich befunden, dagegen ein Vorschreiten gegen die Weissgerbereien ausreichend gerechtfertigt und dringend geboten erachtet.

Bei Neuerrichtung der Heinrich Bierling'schen Weissgerberei schon habe der Bezirksarzt unter ausführlicher Begründung sich gegen Zulassung der Anlage, als einer neuen Quelle der Insalubrität, und dafür ausgesprochen, dass dieses Gewerbe, in fabrikmässiger Ausdehnung betrieben, nicht in dicht bewohnte Stadttheile gehöre, sondern womöglich aus der Stadt heraus, etwa an die Ufer der Elbe, zu verweisen sei; auch die chemische Centralstelle habe sich dem im Allgemeinen angeschlossen und als fast selbstverständlich bezeichnet, dass die Errichtung oder Erweiterung von Gerbereien innerhalb der Stadt, zumal solcher, welche in grossem Maassstabe fabriciren, nicht mehr gestattet werden könne, nach Lage der Sache jedoch und weil immerhin eine Verbesserung des jetzigen Zustandes durch Vereinigung mehrerer einzelner

Digitized by Google

Gewerbsstätten herbeigeführt werde, habe sie unter Aufstellung einer beträchtlichen Reihe von Bedingungen und Voraussetzungen das Bierling'sche Project für annehmbar erachtet. — Auch bei Begutachtung eines zweiten Projects habe sich der Bezirksarzt, wiederum unter Beleuchtung der diesem Stadttheile eigenthümlichen Verhältnisse, dahin erklärt, dass wegen der daraus hervorgehenden Schädigung des Gesundheitszustandes die Anlegung oder Erweiterung von Weissgerbereien in der Wilsdruffer Vorstadt höchst bedenklich oder vielmehr unzulässig sei.

Auf Grund dieser Gutachten, und weil in der neueren Zeit Gewerbsanlagen vielfach in fabrikmässigen Betrieb übergeführt zu werden pflegten, habe man in Rücksicht auf das öffentliche Wohl nicht Anstand nehmen zu können geglaubt, eine localstatutarische Bestimmung dahin zu befürworten, dass „die Neuanlage von Weissgerbereien und bezw. die wesentliche Veränderung oder Vergrösserung derselben in der Wilsdruffer Vorstadt von jetzt an nicht mehr zulässig sein solle".

Nach eingehender Berathung dieser Angelegenheit beschloss der Rath (mit 15 gegen 5 Stimmen) den Vorschlag wegen Erlassung eines localstatutarischen Verbots, bezüglich des Weissgerbereibetriebs in der Wilsdruffer Vorstadt, seines Orts zu genehmigen, auch die Mitentschliessung der Stadtverordneten darüber einzuholen. Gleichzeitig soll den letzteren über den Stand der Fabrikdistrictsfrage in der oben erwähnten Weise Mittheilung gemacht werden.

Das Stadtverordnetencollegium trat hierauf am 2. April einstimmig dem Stadtrathsvorschlage in Betreff der erwähnten localstatutarischen Bestimmung bei. — So wäre denn nicht nur Einmüthigkeit der städtischen Behörden erzielt, sondern, was für uns Hygieniker noch wichtiger ist, auch das Richtige getroffen und ein weiteres Beispiel gegeben, was und wie städtische Behörden im Interesse der öffentlichen Gesundheit zu verfügen haben. Red.

Von den **sanitären Nachtheilen des Zeugdruckes in den glarnerischen Fabriken** ist schon zu wiederholten Malen in dieser Zeitschrift (s. Bd. III, S. 584, und Bd IV, S. 90) die Rede gewesen. Diese Nachtheile genauer festzustellen und Mittel zu ihrer Beseitigung vorzuschlagen, ist der Auftrag gewesen, der von dem h. Rath des Cantons Glarus einer Commission, bestehend aus den Herren Prof. E. Kopp in Zürich, Dr. F. Göttisheim in Basel und Dir. Ph. Imbach in Lörrach, im Frühjahr 1872 ertheilt worden ist. Diese Commission nun hat ihren Bericht [1]) erstattet und ist zu dem Resultate gekommen, „dass sich, unter gewöhnlichen Umständen und wenn keine Gegenmaassregeln ergriffen werden, in den Drucksälen der Glarner Fabriken eine Atmosphäre bilden muss, welche unbedingt als gesundheitsschädlich bezeichnet werden muss". Als Ursache dieser gesundheitsschädlichen Verhältnisse bezeichnet der Bericht 1) die Versammlung einer grösseren Zahl, noch dazu stark körperlich arbeitender und dadurch stark transpirirender Personen in demselben Locale; 2) die Verunreinigung der Saalluft durch die zum Drucke erforderlichen dünnflüssigen Farben, namentlich Anilin, Corallinlack und die dabei reichlich verwandte Essigsäure und Terpentinöl u. A., „die meist so angewandt werden, dass sie möglichst rasch trocknen, beziehungsweise ihre flüssigen Bestandtheile in Gas- (Dampf-) Form abgeben;" 3) die hohe Temperatur in den Druckersälen, die nöthig ist zum raschen Trocknen der frisch bedruckten Waare; 4) den hierdurch verursachten hohen Feuchtigkeitsgrad der Atmosphäre und 5) den giftigen Staub, der sich reichlich von den getrockneten Waaren ablöst und in der Saalluft herumfliegt. Alle diese

[1]) Bericht über die sanitarische Bedeutung und Tragweite des Zeugdruckes in den glarnerischen Fabriken. Dem h. Rath des Cantons Glarus vorgelegt von Prof. Kopp, Dr. Göttisheim und Director Imbach, im Frühjahr 1872. Glarus, Druck von Schmidt, 1872. 4. 24 S.

Digitized by Google

Nachtheile treten noch in verstärktem Maasse auf bei dem sogenannten „Doppeldruck" wegen des grösseren Verbrauches an Farbeflüssigkeit, wegen der zwei- bis dreifachen Menge des zum Trocknen aufgehängten Stoffes und wegen des stärkeren Stauberzeugens beim Auseinanderreissen der zwei- bis dreimal über einander liegenden getrockneten Waare. Zu diesen hauptsächlichsten Nachtheilen kommen in zweiter Linie noch die Hast, mit der die Arbeiter oft wegen des raschen Trocknens der Farbe arbeiten müssen, ferner dass sie vielfach die Hände mit den giftigen Farben beschmutzen, dass sie in den Arbeitssälen essen und dergleichen.

Als Mittel, durch die „die schädlichen Einflüsse nicht nur vermindert, sondern beinahe vollständig beseitigt werden können" nennt der Bericht: hohe, weite, luftige Drucksäle, mit nicht zu vielen Drucktischen und Arbeitern, nicht zu überfüllt mit schon bedruckten Waaren, welche trocknen und oxydiren sollen und vor Allem versehen mit einer gehörigen Ventilation. An Raum verlangt der Bericht für jeden Arbeiter 60 (Minimum) bis 100 Cubikmeter = 2222 Cubikfuss bis 3704 Cubikfuss, und in Bezug auf Ventilation, für die der Bericht genaue Angaben und Berechnungen aufstellt, wird der Maassstab zu Grunde gelegt, dass die Luft in den Sälen per Stunde fünfmal erneuert werde, mithin die pr. Stunde zugeführte frische Luft = fünfmal dem Cubikinhalt des Saales sein soll. Wegen der detaillirten Beschreibung der zweckmässigsten und zugleich wenigst kostspieligen Art der Ventilation und Heizung (Dampfheizung) muss auf den Bericht selbst verwiesen werden.

Als praktische Resultate giebt der Bericht zum Schluss Anweisungen, wie die jetzigen Zustände in hygienisch günstigere umzuwandeln seien: also z. B. soll in den niedrigen Sälen die Zahl der Arbeiter und damit auch der zum Trocknen aufgehängten Waaren vermindert werden, die giftigen Farben sollen nur in besonderen Localen und unmittelbar unter gut ventilirenden Luftschachten verarbeitet werden, Thermometer in jedem Saale sollen controliren lassen, dass die Temperatur nie über 24 bis 25° C. hinauf geht, ergiebige, bis über das Dach reichende Abzugscanäle für die verbrauchte Luft, nöthigenfalls zum Erwärmen, sowie Oeffnungen in den Sälen zum Eintritt frischer bereits erwärmter Luft sollen hergestellt werden etc. Weiter dringt der Bericht auf eine strenge Controle über die Reinlichkeit der Arbeiter und auf Ermöglichung dieser Reinlichkeit durch Einrichtung von Bädern, auf strenge Beaufsichtigung, dass jeder Arbeiter vor dem Essen und nach dem Arbeiten sich wäscht, auf Herstellung besonderer Räume für die Kleider, die die Arbeiter ablegen, um in den heissen Fabrikräumen zu arbeiten, und die bis jetzt in den Sälen hängen und giftigen Staub und Feuchtigkeit mit nach Hause bringen, und dann besonders auf ein strenges Verbot, dass die Arbeiter ihre Zwischenmahlzeiten nicht in den Sälen und während der Arbeit zu sich nehmen, sondern dass ihnen dazu eigene Räume und die entsprechende Zeit gewährt werde.

Da die Nothwendigkeit von sanitärer Verbesserung sich natürlich sehr nach der Schädlichkeit oder Unschädlichkeit der zu verwendenden Farben und nach der Fabrikationsart richtet, diese aber oft wechseln, so glaubt der Bericht schliesslich als einziges Mittel, um zu bestimmen, wann und wo Schädlichkeiten auftreten und sanitäre Verbesserungen nothwendig werden, die Einführung ständiger Fabrikinspectionen und die Anstellung von Fabrikärzten, wie sich solche an anderen Orten bereits sehr bewährt haben, dringend empfehlen zu sollen. Auf dieses Gutachten hin hat die Glarner Landesgemeinde beschlossen, den Doppeldruck so lange einzustellen, bis die von den Experten gemachten Vorschläge durchgeführt sind und die Fabrikinspection die neuen Einrichtungen gutgeheissen hat. *A. S.*

Excrementenabfuhr in Gröningen. Die Gegner der Schwemmcanäle und Wasserclosette, die Abfuhrmänner, lassen es an Ausdauer und Erfindungsgabe nicht fehlen. Wo irgend sie von einer ihnen bis dahin unbekannten Art der

Digitized by Google

Abfuhr hören, augenblicklich wird dieselbe zu einem System zusammengestutzt und ausposaunt als das Ei des Columbus, als das ἑυρηκα. Das hält nun freilich nicht gar lange vor, bald stellt sich die vielseitige Mangelhaftigkeit jenes Verfahrens heraus; dies schadet aber nicht, nach ein bis zwei Jahren wird ein neuer Fremdling aufgetrieben und herausgeputzt; man macht doch auf diesem Wege immerhin einige Unkundige stutzig und scheu vor einer bestimmten Entscheidung, somit hofft man, auch zur Verschiebung der Annahme des Schwemmsystemes beizutragen, und dies ist ja der eigentliche Zweck. Namentlich müssen die Niederlande (durch die das ganze Land durchziehenden Schifffahrtscanäle, durch Klima, Landessitte und Feldbau wesentlich von deutschen Verhältnissen abweichend) öfter herhalten. So wird neuerlich von Berlin aus besonders Gröningen als die Stätte eines mustergiltigen Verfahrens vorgeritten. Es ist daher die Pflicht dieser Zeitschrift, sich und Andere darüber zu unterrichten. Zu diesem Behufe theilen wir nachstehend wortgetreu das Urtheil eines darüber befragten holländischen Oberingenieurs mit. Man lese und urtheile, inwieweit in Gröningen ein Abfuhrsystem und ein gutes besteht. Herr de Geus sagt: „Ich brauche kaum zu erwähnen, dass hier, wie überall in der ganzen civilisirten Welt, sehr heftig über die Frage gestritten wird, welchem Modus, die städtischen Cloakwasser zu entfernen, der Vorzug zu geben sei. Ueber die Wegschaffung der Fäcalstoffe durch Tonnen wird viel gesprochen und geschrieben, und findet dies Verfahren zur Zeit in Gröningen Anwendung. Die gefüllten Tonnen werden dort jeden zweiten Tag in Wagen geschüttet, und nach ausserhalb der Stadt belegenen Stellen transportirt, wo diese Stoffe in Reservoirs, 1 Meter tief, Aufnahme finden; dieselben werden dann mit dem Haus- und Strassenmüll überdeckt, welches auch täglich gesammelt wird. Die festeren Stoffe legt man um den Rand, und die einzelnen Haufen wachsen bis zu 2 Meter Höhe, ungefähr den gewöhnlichen Misthaufen auf dem Lande ähnlich. Jede Abtheilung ist überdacht, um dieselbe vor atmosphärischem Einfluss zu schützen. Dieser Compostdung wird auctionsweise verkauft, und zwar wöchentlich im März, April, September und November, um den Nachfragen der Landwirthe entgegenzukommen; es werden jährlich hieraus circa 6000 Pf. St. realisirt. Das ganze Verfahren ist sehr einfach und hierdurch vielleicht geeignet, einen günstigen Eindruck zu machen, aber die Nachtheile sind enorm, und die Klagen hierüber wie speciell mit Rücksicht auf Mortalität und Krankheitsfälle immer im Steigen begriffen. Gröningen ist in Vergleich zu anderen Städten Hollands keineswegs ein gesunder Aufenthalt. Die Ausleerung der Tonnen hat sich in der Praxis als nur am Tage ausführbar erwiesen und geschieht in den Strassen bei vollem Tageslicht (Vorschrift lautet bis 11 Uhr Vormittags). Neben dieser ekelerregenden Procedur sind die Visitationen der Häuser durch die Arbeiter der Abfuhr eine Ursache dauernder Belästigung und Verdriesslichkeiten. Die Misthaufen selbst sind natürlich auch nicht frei von penetrantem Geruch, welcher sich oft bis ins Herz der Stadt hinein bemerkbar macht. Es nöthigen mich diese und andere Nachtheile, meine Ansicht dahin auszusprechen, dass eine Einführung des Gröninger Systems an anderen Orten keineswegs zu empfehlen ist.“ *G. V.*

Canalisation von Berlin. E. Chadwick, der wesentliche Urheber aller neueren englischen Sanitätsreformen als Mitglied des general board of health, hat neuerlich in einer an den Statistiker der Stadt Berlin Dr. Schwabe gerichteten Zuschrift, nach Einsichtnahme der Berliner Localverhältnisse, über Statistik der dortigen Todesfälle, sowie über die von Baurath Hobrecht aufgestellten Canalisationsentwürfe für Berlin sich, auf seine langjährige Erfahrung gestützt, auf das Lebhafteste für systematische Canalisirung von Berlin und zwar nach den Hobrecht'schen Plänen ausgesprochen. *G. V.*

Digitized by Google

Ein Gegensatz. Berliner Zeitungen bringen seit einiger Zeit wiederholt mit gesperrten Lettern folgenden Aufruf:

„Bewohner der Umgegend Berlins!
Landleute!

Seid auf Eurer Hut! Die Haupt- und Residenzstadt soll mit Peströhren durchzogen werden, deren werthlosen aber pestartigen Inhalt man auf Eure Felder ausbreiten will; Berieseln nennen sie diesen Unsinn drinnen beim Magistrat. Man wird Euch Eure Aecker abkaufen wollen. Fordert, so hoch wie Ihr wollt, nehmt so viel, als Ihr nur bergen könnt, das Silber habt Ihr dann im Kasten, aber Pest und Krankheit im Hause. Seid auf Eurer Hut, wenn die Berliner Pest-Canalmänner kommen. Verkaufet nicht! Denn Ihr entwerthet Euren jetzt so werthvoll gewordenen Besitz und müsst schliesslich Euer Geburtsdorf verlassen, weil die Canalpest Euch verdrängt."

Diese plumpe Agitation gegen eine grossartige und heilsame hygienische Massregel, die namentlich in Berlin hohes Bedürfniss ist, bedarf keines Commentars. Aber als Gegensatz mag angeführt werden, wie sich der officielle Verwaltungsbericht des Danziger Magistrats über die dort durchgeführte Canalisation und Quellwasserleitung ausspricht. Er lautet:

„Die öffentliche Wasserleitung und Canalisation war im Wesentlichen schon Ende vorigen Jahres (1871) vollendet. Es waren auch schon so viele Häuser an das Canalsystem angeschlossen, dass in den letzten Tagen des vorigen Jahres die Pumpstation in Thätigkeit gesetzt werden konnte. In diesem Jahre (1872) sind nun die letzten Lücken der öffentlichen Anlage ausgefüllt worden, und indem die Anschlüsse der Häuser an das Canalsystem strassenweise ausgeführt wurden, ist jetzt schon für den grösseren Theil der Stadt die Möglichkeit zur Benutzung des Sielsystems gegeben. Zugleich ist die Entwässerung der Strassen selbst, soweit es nur irgend angänglich war, in das Sielsystem geleitet, und sind auf den Strecken, wo sämmtliche Häuser angeschlossen sind, die Trummen entfernt worden. Für nahezu 2300 Häuser [1]) sind die Zuleitungsröhren zu den Sielen auf den Strassen verlegt. In 1808 Häusern ist die Wasserleitung eingeführt. Und wenn auch nicht alle diese Häuser ihre Hauseinrichtungen schon eingeführt haben und den Sielen wirklich angeschlossen sind, so ist es doch bei der grossen Mehrzahl geschehen. Die Fälle, in denen Canalisationseinrichtungen ohne Wasserleitung gemacht sind, bilden bis jetzt eine seltene Ausnahme, aber selbst diese Einrichtungen haben sich ihrem Zwecke vollkommen entsprechend erwiesen. Wir glauben, dass selbst die ursprünglichen Gegner des Sielsystems sich jetzt mit demselben ausgesöhnt haben. Die Vortheile, die es gewährt, sind augenscheinlich, und von Uebelständen ist nichts bemerkbar geworden. Obgleich der Betrieb noch nicht die Ausdehnung gewonnen hat, dass die Pumpen unausgesetzt in Thätigkeit sein müssen, ist nirgends eine Ansammlung oder ein Ausströmen schädlicher oder lästiger Gase bemerkt worden. Die Berieselung der Dünen hat einen überraschenden Erfolg gehabt. Obgleich die zuerst planirten Rieselflächen erst im Frühjahre angesäet wurden, haben sie einen vier- und fünffachen Schnitt ergeben."

Soweit der Magistratsbericht. In der That erfreut sich die gesammte Einwohnerschaft, auch die früheren Opponenten, der Segnungen, welche die wesentlich besseren Gesundheitsverhältnisse, erhöhte Reinlichkeit und vermehrter häuslicher Comfort gewähren. *Semon.*

Canalisation von Windsor Castle. In früheren Zeiten ging das ganze Canalsystem der weitläufigen Gebäude des Schlosses von Windsor zusammen mit den Canälen der Stadt Windsor in die Themse, bis die Thames Navigation Act von

[1]) Die Gesammtzahl der Häuser beträgt circa 4000.

Digitized by Google

1866 der Stadt Windsor und mit ihr auch der königl. Besitzerin des Schlosses verbot, den Canalinhalt ferner ungereinigt in die Themse gehen zu lassen. Fünf Jahre hat die königl. Schlossverwaltung geplant und im vorigen Jahre endlich eine neue Canalisation des Schlosses ausgeführt. Ihr Hauptprincip ist die Trennung des Regenwassers von den Abfall- und Closetwässern. Ersteres wird nach der Stadt Windsor und durch deren Canäle der Themse zugeleitet. Das Röhrensystem des Schlosses und seiner Nebengebäude, das allen Abfall und Closetinhalt wegführt, wird durch die sehr ausgiebige Wasserleitung des Schlosses gespült, indem jeden Morgen 50 000 Gallonen Wasser durch die sämmtlichen Rohre gelassen werden, und ist durch zahlreiche Ventilationsschachte an allen Theilen des Schlosses sehr sorgfältig ventilirt. Das Hauptrohr nimmt, nachdem es aus dem Schlosse ausgetreten ist, während es sich durch den Park hinzieht, die entsprechenden Canalrohre der im Park liegenden anderen königl. Gebäude, wie Adelaide Lodge, Frogmore Lodge u. A., auf, ist auf der ganzen Linie mit zahlreichen Ventilationsöffnungen versehen und ergiesst sich in der Nähe der Themse, circa 2 Mgl. vom Schlosse, in ein 20 000 Gallonen fassendes Reservoir. In diesem Reservoir werden die gröbsten der suspendirten Stoffe zurückgehalten, die dann zeitweise herausgenommen, mit Asche vermischt und desinficirt werden und so auf das Land kommen. Die flüssige Hauptmasse aber wird durch eiserne Rohre auf eine 15 Acres (10 preussische Morgen) grosse Fläche Landes gepumpt, wo sie zur Berieselung dieses Landes verwandt wird. Die ganze Anlage und Ausführung dieses Canalisationssystems wird als eine mustergiltige bezeichnet. *A. S.*

Ueber die **Gesundheitsverhältnisse in Bolton,** einer Fabrikstadt in Lancashire, entwirft Dr. Ballard in einem Berichte an den Medical Officer des Privy Council ein schauererregendes Bild. Er war dort hingeschickt worden, weil die Sterblichkeit, besonders bei den Kindern, eine sehr hohe war und eine genaue sanitäre Inspection erforderte, und wahrhaft erschreckend sind die Mittheilungen, die er von dem Schmutz und der körperlichen wie geistigen Verkommenheit der Einwohner eines der Centren der englischen Industriedistricte macht. Trunksucht bei Männern wie Weibern, liederlicher Lebenswandel bei den jüngeren Leuten, die Kinder schlecht gefüttert und verwahrlost, die Häuser zum Aeussersten überfüllt und ohne Licht und Luft, schmutzig und stinkend, die Canäle direct mit den Häusern communicirend, und dergl., da ist reiches Feld für sanitäre Verbesserungen. Und doch haben die Behörden von Bolton sich bereits vielfach bemüht, diesen Missständen entgegenzutreten, freilich mit geringem Erfolg. Dr. Ballard zeigt ihnen nun, wie wenig sie die Befugnisse und die Pflichten, wie sie die Sanitary Act von 1866 ihnen ertheilt, verstanden und gewürdigt haben und giebt ihnen im Einzelnen die genauesten Anweisungen für Alles, was sie thun sollen. — Dies ist gewiss ein sehr wichtiger Punkt und verdient speciell für unsere deutschen Verhältnisse Beachtung. Bei der Neuheit der ganzen Materie genügt es nicht Ortsgesundheitsbehörden zu schaffen und sie nach bestem Wissen schalten und walten zu lassen, sondern ebensowichtig ist eine Centralgesundheitsbehörde, die streng, aber in möglichst zuvorkommender Weise den Ortsbehörden die erforderliche Anleitung giebt, wie sie verfahren müssen, um möglichst günstige sanitäre Verhältnisse bei sich zu erzielen. *A. S.*

Pocken in Breslau. Es erkrankten im Jahre 1870 in Breslau 222 Personen an Pocken, im Jahre 1871 aber 4503, Januar bis September 1872 noch 3322. Von den im Jahre 1871 Erkrankten starben unter 608 Ungeimpften 240 = 39·47 Proc., unter 3895 Geimpften 507 = 13·01 Proc. der Erkrankten. *G. V.*

Digitized by Google

Zur Reform des preussischen Medicinalwesens.

Von Dr. med. **Bockendahl** in Kiel.

Die nächste Veranlassung zur Veröffentlichung der nachfolgenden Betrachtungen ist localer Natur. Die Provinz Schleswig-Holstein war in den preussischen Staatenverband eingetreten mit Einrichtungen, welche durchaus eine Abänderung ersehnen liessen, weshalb die sofort erfolgte Trennung der Administration von der Jurisdiction von Allen als ein Segen betrachtet worden ist. Die alten, beiden gemeinsamen, Eintheilungen in Aemter, Landschaften, adelige Güterdistricte, Kanzleigüter und dergleichen waren unfügsamer Natur; sie mussten geändert werden. Wenn aber nun bei der neuen Eintheilung die Justiz nach ihrem besten Ermessen, die Administration nach anderem, gleichfalls besten, Ermessen die alten Complexe zu neuen zusammenlegte, ohne eine Verständigung zu erzielen auch da, wo die Unterschiede der geringfügigsten Art sind, so traten Uebelstände hervor, welche sich namentlich in demjenigen Verwaltungszweige, welcher, wie das Medicinalwesen, nach beiden Seiten hin fungiren soll, häufiger offenbarten. Da die Physicatsdistricte bis auf den heutigen Tag noch der alten Eintheilung folgen, deshalb weder mit den neuen Verwaltungskreisen, noch mit der Gerichtseintheilung übereinstimmen, war eine Umgestaltung derselben nothwendig. Diese Forderung fiel aber in eine Zeitperiode, in welcher in Altpreussen der Wunsch nach einer Reform des Medicinalwesens von der Volksvertretung ausgesprochen und von der Regierung willkommen geheissen wurde; folglich lag es nahe zu erwarten, dass für die einzelne Provinz die Dinge im Provisorium verharren würden bis zur definitiven Gestaltung des Ganzen. Letztere hatte das Inslebentreten der Kreisordnung zur Voraussetzung, und wenn man naturgemäss vor der Anwendung der Kreisordnung auch auf die neueren Provinzen des Staates erst deren Wirkung kennen zu lernen wünschte, so musste man wohl zu dem Schluss gelangen, dass eine Reorganisation der Physicate in Schleswig-Holstein noch eine Weile werde auf sich warten lassen, konnte aber nicht erwarten, dass statt dessen mit der Einführung der altländischen Einrichtungen vorgegangen werden würde, um so weniger, als die Staatsregierung selber deren Reform für nöthig erklärt hatte.

Diese Erwartung war irrig, wie sich aus einer Note zum diesjährigen Budget beim 128. Capitel ergiebt, in welcher es heisst: „Behufs Reorganisation der Medicinalverwaltung in der Provinz Schleswig-Holstein nach Maassgabe der in den älteren Provinzen bestehenden Einrichtungen sollen Kreisphysiker und Kreiswundärzte mit den Pflichten und Rechten dieser Beamten in den älteren Provinzen angestellt und zur Besoldung derselben innerhalb der Grenzen der Normalsätze die vorstehend für die jetzigen

Digitized by Google

Districtsphysiker ihre in der genannten Provinz ausgebrachten Mittel verwendet werden."

Um die Bedeutung dieses Entschlusses der königlichen Staatsregierung übersehen zu können, müssen wir zurückgreifen auf die Sitzungsperiode des Hauses der Abgeordneten vom Winter 1867—68. In ihr forderte das Abgeordnetenhaus beim Staatshaushaltsetat die Regierung auf, die Organisation der Medicinalbehörden im ganzen Staate einer Prüfung zu unterwerfen, und dabei insbesondere die Frage zu erwägen, ob nicht die Stellen der Kreiswundärzte und der Provinzial-Medicinalcollegien gänzlich aufzuheben und dafür die Gehalte und der Geschäftskreis der Kreisphysiker und der Regierungs-Medicinalräthe aufzubessern, bezüglich zu erweitern seien. Sowohl die Motivirung dieses Antrages, wie auch die Stellung, welche die Staatsregierung zu demselben eingenommen hat, finden sich in dem stenographischen Berichte über die 37. Sitzung vom 27. Januar 1868.

Der Abgeordnete Dr. Virchow sagte: „Was die Kreiswundärzte betrifft, so habe ich darüber sehr wenig zu sagen. In älterer Zeit bestand bekanntlich eine Trennung im Studium, dahin gehend, dass die eine Kategorie von Personen nur die eigentliche innere Medicin, die andere Kategorie die Wundarzneikunst studirte. Von jener Zeit her datirt die Auffassung, welche sich in unserer Medicinalverwaltung bis jetzt erhalten hat, dass man in jedem Kreise einen Physicus, d. h. einen Arzt für innere Krankheiten, und einen Wundarzt neben einander als amtlich angestellte Personen haben muss. Allein seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts ist diese Trennung nach und nach aufgehoben worden, und gegenwärtig können wir mit Stolz sagen, dass jeder gebildete Arzt zugleich eine ausreichende Bildung sowohl als Physicus wie als Wundarzt mit sich bringt. Es ist daher absolut kein Bedürfniss mehr vorhanden, eine besondere Persönlichkeit gerade mit der Sachverständigenbeurtheilung chirurgischer Fälle zu betrauen; jeder geprüfte Arzt ist in der Lage, das thun zu können. Daher hat auch die Staatsregierung schon seit Decennien anerkannt, dass die Kreiswundarztstellen mit wirklichen Aerzten besetzt werden können, und dass es durchaus nicht nöthig ist, für derartige Sachverständigenbeurtheilungen auf Kreischirurgen zurückzugehen. Damit ist aber auch aller Grund weggenommen, diese Kategorie von Personen besonders zu erhalten. Es fällt eben jeder unmittelbare Grund weg, besoldete Stellen der Art zu haben, bei deren Gründung man von einer Voraussetzung ausging, die gegenwärtig nicht mehr besteht." Hierauf antwortete der Vertreter der Staatsregierung, Unterstaatssecretär Dr. Lehnert: „Was das Institut der Kreiswundärzte anbetrifft, so hat die Regierung schon vor zehn Jahren den Plan, es eingehen zu lassen, in Angriff genommen. Die Ausführung ist daran gescheitert, dass der damalige Herr Finanzminister in Uebereinstimmung mit dem Antrag von Pommer-Esche sämmtliche Gehalte der Kreiswundärzte als künftig wegfallend ansehen, und die durch den Abgang der Stelleninhaber erledigten Gehalte als Ersparnisse zu den allgemeinen Staatsfonds einziehen wollte und nicht dazu bereit war, diese Summe der Medicinalverwaltung zur Erhöhung der Besoldungen für die Kreisphysiker zur Disposition zu stellen. Indess bemerke ich in Betreff der Erklärung des Herrn Abgeordneten Dr. Virchow, dass es nur einfach der Beseitigung des Institutes der

Digitized by Google

Kreiswundärzte durch Verfügung, resp. allmäliges Aussterben bedürfe, dass die Zuziehung zweier Medicinalpersonen bei gewissen gerichtsärztlichen Functionen in der Criminal-Processordnung vorgeschrieben ist; es würde also auch dieser Punkt nur im Wege der Gesetzgebung zu erlangen sein. Dagegen würde es uns sehr willkommen sein, wenn wir im Stande wären, die jetzt für Kreiswundärzte auf den Etat gebrachte Summe für andere Zwecke, insbesondere für die Erhöhung der Besoldungen der Kreisphysiker und der Regierungs-Medicinalräthe zu verwenden."

Diese Erklärung des Vertreters der Staatsregierung bewies deutlich, dass die Aufhebung des Institutes der Kreiswundärzte lediglich aus finanziellen Gründen noch nicht erfolgt sei, denn der Einwand, dass die Criminal-Processordnung zwei Medicinalpersonen vorschreibe, war von demselben Herrn Unterstaatssecretär schon dadurch im Jahre 1859 widerlegt worden, dass er eine Beschwerde wegen verweigerter Zuziehung zu einer gerichtlichen Section abseiten eines Kreiswundarztes mit dem Hinweis auf §. 160 der Criminalordnung zurückgewiesen hatte, nach welchem die Stelle des Wundarztes ein nicht angestellter Arzt vertreten kann. Ebenso hatte derselbe Beamte bereits 1862 einer Regierung zur Erwägung gegeben, ob bei künftig eintretenden Erledigungen von Kreiswundarztstellen eine förmliche commissarische Vertretung nothwendig sei, da es in den meisten Fällen ausreichen werde, eine qualificirte Medicinalperson mit dem etwa vorkommenden Officialgeschäft des Kreiswundarztes gegen Zusicherung der reglementsmässigen Diäten und Reisekosten ein- für allemal zu beauftragen, resp. der Gerichtsbehörde zu bezeichnen.

In der Provinz Schleswig-Holstein hat es niemals Kreiswundärzte gegeben, wohl aber bestand dieselbe Vorschrift über Hinzuziehung zweier Sachverständigen im Criminalverfahren. Man hat daher immer als zweiten Sachverständigen unter den nicht angestellten Aerzten ausgewählt, ohne dass Weiterungen für die Sache daraus entstanden wären. Ebenso ist es seit Einführung der neuen Strafprocessordnung verhalten, ohne Benachtheiligung des Justizdienstes.

Diese hinzugezogenen praktischen Aerzte sind freilich nur in den seltensten Fällen solche, welche durch Absolvirung der Physicatsprüfung zur Anstellung als Physici qualificirt wären. Den letzten grossen Andrang zur Physicatsprüfung erlebten wir, als nach der Befreiung von Schleswig eine grosse Zahl von Physicatstellen, welche mit Nationaldänen, die das Herzogthum verliessen, besetzt waren, neu versorgt werden mussten. Seitdem wir die Physicatsprüfungen in Berlin zu absolviren haben, sind aus den Herzogthümern erst vier Aerzte geprüft, so dass die Zahl der zum Physicatsdienste Qualificirten eine geringe ist.

Wem dieser Umstand als ein Mangel erscheinen sollte, den darf man darauf hinweisen, dass billiger Weise jeder approbirte Arzt wissenschaftlich dazu befähigt sein sollte, als Gerichtsarzt fungiren zu können, da der Richter das unbeschränkte Recht hat, jeden ihm passend scheinenden approbirten Arzt als Sachverständigen hinzuzuziehen. Ebenso ist der Angeklagte nach §. 222 unserer Strafprocessordnung befugt, selber Zeugen und Sachverständige zur Sitzung zu gestellen. Weder Richter noch Geschworene fragen danach, ob dieser oder jener Sachverständige pro physicatu geprüft

Digitized by Google

sei, sondern folgen in ihrem Urtheile dem, der ihnen am überzeugendsten den Zusammenhang der Thatsachen klarzulegen im Stande ist. Es scheint die gegentheilige Meinung noch von den Verfassern einiger Lehrbücher der gerichtlichen Medicin herzurühren, welche mit dem Selbstbewusstsein des Halbjuristen unsere Zustände gegenüber denjenigen in Frankreich und England deshalb rühmen, weil bei uns nur Derjenige Gerichtsarzt werden könne, welcher seine Befähigung dazu durch ein eigenes Examen dargethan habe. Von daher stammt auch die nicht richtige Benennung der sogenannten Obergutachten, welche nur dann zulässig wäre, wenn der Richter an die Auffassung solchen zweiten Gutachtens gebunden wäre, was doch von Niemand wird behauptet werden wollen.

Das einzig durchaus Nothwendige für den Justizdienst ist, dass der Richter allemal zwei Sachverständige zur Hand hat, die sich nicht weigern dürfen, seinem Rufe zu folgen. Wäre also neben jedem Physicus nach der Lehnert'schen Auffassung vom Jahre 1862 ein Arzt ein- für allemal nach Uebereinkommen der Gerichtsbehörde als zweiter Sachverständiger bezeichnet, so wäre dem Justizdienste Genüge geleistet, ohne dass es der Neuschaffung von Kreiswundärzten bedürfte.

Wenn demnach Letzteres beschlossen scheint, so dürfen wir vielleicht der Erwiderung des Vertreters der Staatsregierung auf die Worte Virchow's in der genannten Sitzung hier gedenken, „dass der zweite Kreismedicinalbeamte nicht bloss für die gerichtsärztlichen, sondern auch für die sanitätspolizeilichen Geschäfte bestimmt sei." Wie es damit genau sich verhält, ist nicht ersichtlich. Nach dem Horn'schen Werke giebt es für Kreiswundärzte keine allgemeine Dienstinstruction; ihr Hauptgeschäft ist die gerichtsärztliche Thätigkeit, ohne dass sie darauf ein ausschliessliches Recht haben, und was die Möglichkeit ihrer Heranziehung zu sanitätspolizeilichen Geschäften anbelangt, so findet sich nur in einer Circularverfügung vom 20. August 1858, welche von den Verhandlungen über die Entbehrlichkeit oder die Beibehaltung der Kreiswundärzte spricht, eine allgemeine Direction hinsichtlich der ferneren Besetzung solcher Stellen mit Aerzten, welche pro physicatu geprüft seien, unter Hinzufügung der wichtigen Bestimmung, „dass die beiden Kreismedicinalbeamten nicht nothwendig am selben Orte wohnen müssen, vielmehr für den Kreiswundarzt, namentlich mit Rücksicht auf die ihm für die Zukunft zugedachte ausgedehntere Theilnahme an den sanitäts- und medicinalpolizeilichen Geschäften, ein anderes Domicil in Vorschlag zu bringen sei."

Ein Befolgen dieser Direction würde seit 1858 immerhin zu einer Theilung sehr vieler Kreisphysicate, entsprechend der Ansicht des Unterstaatssecretärs Lehnert, dass zur Erreichung der von Virchow mit vollem Rechte als erstrebenswerth hingestellten Zwecke des Medicinalwesens ein Kreisphysicus in den Kreisen der alten Provinzen ganz gewiss nicht genügen werde, geführt haben. Dieser Gedanke scheint nicht consequent verfolgt zu sein, wie aus folgenden Worten Virchow's in der Sitzung des Abgeordnetenhauses vom 28. Februar 1873 hervorgehen dürfte: „Es hat allerdings für die Budgetcommission etwas Ueberraschendes gehabt, dass die Regierung zwei Kategorien von Beamten, nämlich die Kreisphysiker und die Kreiswundärzte, mit einer gleichen Gehaltserhöhung bedacht hat, mit

Digitized by Google

je 100 Thalern nämlich. Es war dies insofern auffällig, als die Erhöhung für die Kreiswundärzte der früheren Besoldung gleichkommt, also eine Erhöhung von 100 Proc. darstellt, während die Physici nur eine Erhöhung von 50 Proc. erhalten. Wenn die Geschäftslast bei diesen zwei Kategorien eine gleiche wäre, so würde eine solche Art der Erhöhung leichter begreiflich sein; indessen haben die verschiedenen Kreisphysiker, welche sich in Petitionen an das Haus gewandt haben, nicht mit Unrecht darauf aufmerksam gemacht, dass an den meisten Orten die Kreiswundärzte fast weiter keine Beschäftigung haben, als die noch anderweitig honorirte Beschäftigung, welche sich bei gerichtlichen Leichenuntersuchungen für sie ergiebt."

Beabsichtigte die königliche Staatsregierung aber auf dem seit 1858 ihr vorschwebenden Wege fortzufahren und deshalb die Kreiswundarztstellen im Gehalt aufzubessern, um mehrere Physicate bilden zu können, so versteht man nicht wohl jene Anmerkung zum Budget, nach welcher in einer Provinz, welche in verschiedenen Kreisen zwei und mehr Physicate gehabt hat, nicht kleinere Physicate bleiben, sondern Kreiswundärzte angestellt werden sollen.

Denn man muss, ebenso wie der Unterstaatssecretär Lehnert es that, entschieden dem Abgeordneten Virchow beitreten, wenn er sagt: „Ich habe die Meinung, dass, während die Thätigkeit der angestellten Aerzte als Gerichtsärzte auf ein immer bescheideneres Maass zurückgeführt werden sollte, vielmehr die Verpflichtung besteht, ihnen nach der Seite der öffentlichen Gesundheitspflege eine immer grössere Wirksamkeit zu eröffnen."

Man wird, nachdem, was früher nicht in Schleswig-Holstein der Fall war, nach dem Gesetze vom 9. März 1872 die Physici für ihre gerichtsärztlichen Bemühungen honorirt werden, dieselben um so mehr in ihrer Stellung als normaler Gerichtsarzt belassen können, als einestheils sie alle die ärztliche Praxis in allen Branchen, auch wenn sie lediglich Gesundheitsbeamte werden sollten, durchgemacht haben müssen, und als andererseits die Gerichte ganz von selber diejenigen Physici, welche sie seit länger als brauchbar kennen gelernt haben, auch ferner zu benutzen fortfahren werden. Ein guter Arzt wird auch ein guter Gerichtsarzt sein, aber der beste Gerichtsarzt wird dadurch noch kein guter Sanitätsbeamter.

Diese vorwiegende, schwierigere Seite der Physicatsgeschäfte praktisch zu machen, den Physicus mit seinen Rechten und Pflichten in die Verwaltung hineinzufügen, das gerade ist das Ziel und die Schwierigkeit der beabsichtigten Reorganisation des Medicinalwesens.

Die königliche Staatsregierung muss hierüber im Besitze eines nicht unerheblichen Materiales sein, da sämmtliche Regierungen unter Hinweis auf den stenographischen Bericht über die betreffende Sitzung des Hauses zur Erstattung ihrer Gutachten aufgefordert worden sind. Es soll damit nicht behauptet sein, dass sie die Ansichten aller ihrer Regierungs-Medicinalräthe erfahren habe, denn die schliesslichen Berichte sind collegialisch gefasst, und der technische Rath kann immerhin in der Minorität geblieben sein. Man wird trotzdem vermuthen dürfen, dass, wenn auch in anderer Fassung, so doch dem Sinne nach, manche Bestätigung der von Virchow ausgesprochenen Ansicht eingegangen sein dürfte, „dass die Medicinalbeamten in Preussen in einer so zurückgedrängten Stellung sind, ihre ganze

Digitized by Google

Position so wenig Unabhängigkeit und Selbständigkeit hat, dass dasjenige eben nicht geleistet wird" (geleistet werden kann?), „was geleistet werden soll."

Herr Virchow verlangte als entscheidende Schritte der Staatsregierung erstens eine bessere Normirung des Gehaltes und zweitens eine unabhängigere Gestaltung des Wirkungskreises der Physici. Was den ersteren Punkt anbelangt, so sind augenblicklich die schleswig-holsteinischen Physici besser gestellt als diejenigen der alten Provinzen. Während sie vordem alle staatlichen Geschäfte ex officio verrichten mussten, gewährt ihnen jetzt das Gesetz vom 9. März 1872 einige Mehreinnahme; ihr Gehalt steigt nach dem Dienstalter von 225 bis zu 375 Thlr., namentlich aber gewährt ihnen die ihnen allein zuständige öffentliche Vaccination noch eine wichtige Nebeneinnahme. Auch sind sie im Gegensatz zu den Physicis der alten Provinzen pensionsberechtigte Beamten; wenn auch zu fürchten steht, dass bei neuen Besetzungen Aenderungen vorgenommen werden können. Trotz alledem, und wenn auch selbst die eben ausgesprochene Befürchtung nicht eintreffen sollte, bleibt hier wie dort „das öffentliche Amt für den Physicus ein Nebenamt," weil er ohne Privatpraxis von seiner Physicatseinnahme mit Familie nicht existiren kann. Es gilt also auch für diese Provinz, was Virchow von den altländischen Physicis sagte: „Man kann an sich nicht erwarten, dass ein Arzt in dieser Stellung irgend eine grössere freiwillige unabhängige Thätigkeit ausübt; er hat dazu in der That nicht die Zeit. Er würde nur dann Zeit haben — was ja allerdings hier und da auch vorkommt —, wenn die Bevölkerung kein Vertrauen zu ihm hat, wenn er keine Praxis bekommt, wenn er sitzen bleibt. Dann ist er aber auch in der Regel eine grosse Thätigkeit hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege auszuüben nicht im Stande, denn die Aerzte, die nicht dahin gelangen, das Vertrauen der Eingesessenen in den betreffenden Bezirken zu bekommen, von denen kann man durchschnittlich wohl annehmen, dass sie auch nach anderen Richtungen hin keine grossen praktischen Leistungen aufweisen werden."

Dass man in seinen Hoffnungen für die Aufbesserung der Gehalte nicht weit gehen darf, hat das Budget für 1873 mit seiner Aufbesserung von 200 auf 300 Thlr. gelehrt.

Mehr Aussichten hierauf würde man haben dürfen, wenn erst der Wirkungskreis der Physici ein verbesserter geworden, weil dann erst, wenn die Physici ihre Stellung zum öffentlichen Nutzen wahrhaft auszubeuten im Stande sein werden, man sie schätzen und aufhören wird, die Besetzung dieser Stellen für eine leichte Sache anzusehen, zu der sich in Aussicht auf die dem Physicus sichere Privatpraxis allemal eine grosse Zahl von Bewerbern drängen.

So wie die Verhältnisse gegenwärtig liegen, sind die Physici in den seltensten Fällen im Stande das zu leisten, was man von ihnen verlangt. Man fordert zunächst mit Recht, dass sie Kunde haben von den gesammten Sanitätsverhältnissen ihres Kreises. Für Holstein heisst es, „dass der Physicus hierauf bei Ausübung seines ärztlichen Berufes oder auf eigenen zu diesem Zweck unternommenen Reisen sein Augenmerk richten soll; er darf deshalb zu jeder Zeit die öffentlichen Armen-, Kranken- und Leichenhäuser

Digitized by Google

betreten, desgleichen die Gefängnisse, Heil-, Rettungs-, Brunnen-, Bade- und Turnanstalten."

Sobald es sich aber um Theile seines Districtes handelt, welche von seinem Wohnort so entfernt liegen, dass sie nicht mehr in den Bereich seiner Privatpraxis fallen — denn bei den näher belegenen ist er meist eifrig genug, sich die Kunde nebenher zu verschaffen —, so kommt die Frage der Diäten, der freien Fuhre oder der Fuhrvergütung zur Sprache. Ist der Fall sehr einleuchtend, will z. B. der Physicus in drei verschiedenen Gütern drei Schulen, die ihm krätzverdächtig gemeldet wurden, untersuchen, so wird er schon nach gehöriger Correspondenz seine Freifuhren in Ordnung bringen und auch wohl die Zahlung der Diäten durch jede der drei Obrigkeiten zu einem Drittheil; ist aber die Sache nicht so liquide, wollte der Physicus etwa, um einen Schulbau zu besichtigen, eine Fuhre haben, so würde es schon heissen: was geht denn den Mann der Neubau an? ist er plötzlich Baumeister geworden? und man würde sich auf den Paragraphen berufen, nach welchem „der Physicus in Beziehung auf die seinem Wirkungskreise überwiesenen Geschäfte den Behörden als berathender und begutachtender Sachverständiger zur Seite steht und sich daher im Allgemeinen unmittelbarer Verfügungen und Anordnungen zu enthalten hat." Hält also die Behörde es nicht für angemessen, dass der Physicus zu seiner Instruction, wie ihm dies ausdrücklich erlaubt ist, in ein Armenhaus fährt, um Diät, Wohnung, Betten, Ordnung, Sauberkeit, Abtritte u. dergl. anzusehen, nicht für angemessen, dass er in ein Dorf zu reisen beabsichtigt, wo etwa der Typhus nach Berichten endemisch war, um zu erforschen, woher denn diese Calamität jenes Dorf, jene Häuserreihe oder etwa nur jenes Einzelhaus befallen habe; so mag er reisen — auf seine Kosten — aber auf Grund seiner Vollmacht nach der holsteinischen Physicatsordnung nur unter den belästigenden Einreden, dass es unnöthig, oder nicht dringlich, zu kostspielig u. s. w. sei. Wäre in dieser Provinz nicht das Gesetz, dass dem Physicus das ausschliessliche Recht auf die öffentliche Vaccination zusteht, so würde die grössere Anzahl der Physici niemals ihr ganzes Physicat kennen zu lernen Gelegenheit haben, es sei denn bei zufälligen seltenen Ereignissen in der gerichtsärztlichen Praxis.

Wenn das aber schon der Fall ist in unseren Physicaten, mit im Durchschnitt nur 30 000 Einwohnern, so mag in altpreussischen Physicaten mit 80 000 die Schwierigkeit für den Gesundheitsbeamten, sich in seinem Kreise gehörig zu instruiren, abgesehen von allen anderen Rücksichten, allein schon durch die aufzuwendende Zeit sich zur Unmöglichkeit steigern. Daher denn auch die Erklärung der Staatsregierung, dass eine Theilung der Kreise in zwei bis drei Districte beständig als Ziel festzuhalten sei.

Aber auch das allein wird, wie unsere Verhältnisse lehren, noch nicht zum Ziel führen, wenn man dem Physicus zu seiner Orientirung nicht die Initiative einräumt und ihn befreit von den verschiedenen Behörden, mit denen er jedesmal sich über Fuhren und Diäten zu verständigen hat. Es wird sich ein Modus finden lassen, der, ohne die Communen zu benachtheiligen, dem Physicus die Möglichkeit gewährt, seinen Kreis kennen zu lernen; etwa in Gestalt eines Reiseaversums. Freilich wird er denjenigen Communen mehr kosten, welche bisher nur gezwungenermaassen den Gesund-

Digitized by Google

heitsbeamten zu sehen bekamen. Das ist das eine Mittel zur Verbesserung des Wirkungskreises unserer Physici. Das zweite, ebenso wichtige, erwarten wir von der Gesundheitsgesetzgebung des deutschen Reiches. Denn wüssten auch alle unsere Physici auf das genaueste Bescheid um alle sanitären Mängel ihres Kreises, sie würden dadurch allein noch sehr wenig Einfluss gewonnen haben auf die Vorbeugung und Hinwegräumung dieser Schädlichkeiten.

Man täusche sich nicht über die Macht der den Physicis zustehenden Präventive. Die Wirksamkeit derselben beim Ausbruch epidemischer und ansteckender Krankheiten kann allerdings eine grosse und segensreiche sein innerhalb der den Physicis bis jetzt zugelegten Machtvollkommenheit. Viel wirksamer aber würde sie sein, wenn das Gesetz irgend welche Bestimmungen enthielte, die, über Vaccinations- und Quarantänewesen hinausgehend, den Physicus zum erzwungenen Begutachter aller Werke machten, welche die Communen und selbst der Staat schaffen, und bei denen das Gesundheitswesen in irgend einer Weise interessirt ist. Jetzt baut man alle die Anstalten, welche der Aufsicht der Physici unterstellt sind, ohne im Geringsten ihm Gelegenheit zu geben zu einer Wahrung der Forderungen des Gesundheitswohles der Bevölkerung; man legt Wasserleitungen, Siele, ohne nur seine Meinung zu hören, baut Gasfabriken unter Schulfenstern, richtet Gefängnisse ein ohne Höfe, leitet Siele mit Koth und Abfällen aller Art in Binnenwässer und stinkende Sümpfe hinein, entzieht den freien Strand ohne Ersatz den Badenden, baut Schulen ohne Licht und Luft, Strassen und Höfe ohne die nothwendige Breite, ohne die Möglichkeit der Abwässerung und ohne einen Bruchtheil der Baufläche freizulassen. Und wo einmal hier und da der medicinische Sachverständige entweder spontan hinzugezogen wird oder im Eifer für die Sache sich herandrängt, da hat man sein Einwirken nicht der Beachtung einer gesetzlichen Verpflichtung, sondern der allmäligen Aufhellung der Begriffe über diese Dinge im grossen Publicum zu verdanken.

Dieser Zustand wird so lange währen, bis wir Gesetze über das Gesundheitswesen haben; keine blosse Organisation des Medicinalwesens, und wäre sie auch die vorzüglichste, kann dem allein abhelfen.

Es ist zwar der Einwand gehört worden, dass zunächst die grossen Städte unseres Vaterlandes es gewesen seien und einstweilen bleiben möchten, welche aus der Fülle ihrer materiellen und intellectuellen Mittel Anstoss gegeben und ausführende That gezeigt hätten zu den grossen sanitären Verbesserungen, und dass sie in der aufgeklärten Ueberzeugung aller über die Nothwendigkeit solcher Verbesserungen leicht die Hindernisse zu bewältigen im Stande seien, denen gegenüber der centralisirte Staat bisher seine Ohnmacht gezeigt habe. Wie man dagegen mit gutem Rechte behaupten kann, dass die meisten der hier vorgenommenen Verbesserungen leichter und schneller zu Stande gebracht sein würden, wenn ihnen die Unterlage eines Gesetzes als Stütze gedient hätte, und wie man ebenso behaupten darf, dass viele anerkannt nothwendige Verbesserungen lediglich daran scheitern, dass ihnen kein Gesetz fördernd zur Seite steht; so gewinnt die Meinung von der Nothwendigkeit einer Gesundheitsgesetzgebung eine noch viel grössere Berechtigung, wenn wir uns der Einführung der Kreisordnung

Digitized by Google

gegenübergestellt denken. Letztere überweist, in consequenter Anwendung des Gedankens der Selbstverwaltung und Selbstverantwortlichkeit, welche bis dahin der centralisirte Staat dem Kreise gewissermaassen abgenommen hatte, in ihrem §. 135 „in Angelegenheiten der öffentlichen Gesundheitspflege der Landgemeinden und selbständigen Gutsbezirke dem Kreisausschuss die Entscheidung über die zwangsweise Einführung von sanitätspolizeilichen Einrichtungen, soweit nicht der Gegenstand durch Gesetz geregelt ist;" sie überweist ihm ebenso „die Entscheidung über die Nothwendigkeit und Art der Ausführung von Schul-, Neu- und Reparaturbauten", die „resultarische Entscheidung in Angelegenheiten, betreffend die Errichtung oder Veränderung gewerblicher Anlagen beziehungsweise die Ertheilung der Genehmigung zu denselben auf Grund der §§. 16 bis 25 der Gewerbeordnung, unter Ausnahme der Pulver-, Zündstoff- und chemischen Fabriken, welche, wie bisher, der Zuständigkeit der Bezirksregierungen verbleiben; endlich die Entscheidung über Ent- und Bewässerungssachen."

Wer sich die Frage vorlegt, was denn an Gesetzen über die genannten und der Entscheidung der Kreisbehörden unterstellten Angelegenheiten existirt, der wird zu dem Schluss kommen müssen, dass für die meisten Entscheidungen die Kreisbehörde auf ihr bestes subjectives Ermessen angewiesen ist, und dass deshalb in Zukunft die Behandlungsweise der Einzelfälle ein noch viel bunteres Bild gewähren wird, als es bereits jetzt der Fall ist in den Normativen, Reglements, Polizeivorschriften u. s. w., welche die Regierungen bei dem Fehlen von Gesetzen aufzustellen sich genöthigt sahen, als der Ausdruck ihrer jeweilig besten Ueberzeugung. An Stelle der letzteren werden die Entscheidungen der Verwaltungsgerichte treten, deren Thätigkeit in erwünschter Weise vermindert werden könnte, wenn, was doch in anderen Staaten geschehen, die Hauptgesichtspunkte ein- für allemal durch das Gesetz geregelt wären. Das echte Manchesterthum, welches bewusst und unbewusst in den Stadtkreisen die Herrschaft führt, geht von dem Dogma der unbehinderten Entfaltung der Industrie und des Gewerbes aus; sie sind die Beherrscher und Erhalter der Städte, und wer sich den mit ihnen verbundenen Belästigungen und Schädlichkeiten nicht aussetzen will, der gehe aufs Land. Sie werden in der Ausbeutung des Raumes unterstützt von derjenigen Classe der Hausbesitzer, welche aus diesem Besitze ein Gewerbe machen, von dessen Ertrag sie leben, und denen alle Bauordnungen, die jener Raumausbeutung zum Nutzen der öffentlichen Gesundheit Schranken auferlegen, durchweg unannehmbar erscheinen. Wird die Selbstverwaltung nach §. 169 solchen Vertretungen übergeben, so sind, abgesehen von den sehr grossen Städten, welche an der Spitze der sanitären Bewegung stehen, allgemein sanitäre Fortschritte wohl nur durch die Gesetzgebung zu erwarten. Den herrschenden Anschauungen gegenüber ist es selbst fraglich, ob der Vorbehalt der Regierungsentscheidung bei den gewerblichen Anlagen von Pulver-, Zündstoff- und chemischen Fabriken das Rechte getroffen hat. Diese Industrien sieht Jedermann, zum Theil sogar mit Unrecht, für allgemein gefährdend an, wogegen die Schädlichkeiten, welche mit den allgemein bekannteren Industrien der Schlachter, Gerber, Seifensieder und vieler mehr verbunden sind, meist gering geachtet werden. Wie sparsam sind bei uns die öffentlichen Schlachthäuser, deren in Frank-

Digitized by Google

reich sich zahlreiche kleine Städte erfreuen! Wie unzureichend die gesetzlichen Mittel, um schädliche Industrien aus den Mittelpunkten engbewohnter Quartiere los zu werden, wie ermüdend für den Gesundheitsbeamten, verletzend für die Betheiligten und wenig fördernd für die Gesammtheit die ewige, nur polizeiliche, nicht durch ein Gesetz Allen als unabkommbare Nothwendigkeit verständliche Verfolgung von unerträglichen Einzelfällen!

Wenn also nur die Gesetzgebung wirklichen Fortschritt bewirken kann, so mag uns doch eine Betrachtung über die Organisation des Medicinalwesens im Staate, wie solche mir als die richtige erscheint, am leichtesten zeigen, auf welche Gegenstände sich jene Gesetzgebung zu beziehen haben wird, wodurch noch keineswegs gesagt ist, wie sehr das Gesetz die einzelne Materie durchdringen soll, oder auch, wie solches für die meisten Fälle des nach dem gegenwärtigen Stande von Bildung und Wohlstand das Richtigere sein dürfte, nur in den Hauptumrissen festzustellen hat.

Die erste zusammengesetzte Einheit im Staate ist der Kreis. Jeder Kreis hat zur Leitung und Berathung seiner gesundheitlichen Interessen, sowie zur Vermittelung derselben bei der nächstgrösseren Einheit, dem Regierungsbezirke, einen Physicus. Dieser ist an und für sich lediglich Gesundheitsbeamter; ob er auch der gewöhnliche Gerichtsarzt sei, das verbleibe dem Ermessen des Gerichtes. Als Gesundheitsbeamter hat er zunächst die Verpflichtung, darüber zu wachen, dass den bestehenden Medicinalgesetzen nachgelebt werde, und kann er dieser Verpflichtung nachkommen entweder durch directe Einsprache auf Grund des Gesetzes, oder, wo ihm eine solche nicht die Gewähr für die Abstellung der Missachtung gewähren sollte, durch Anmeldung bei der Polizei- resp. Staatsanwaltschaft. Damit er dieser Verpflichtung nachkommen könne, haben sich sämmtliche Medicinalverwandte bei ihrer Niederlassung im Kreise bei ihm zu melden, er hat die Aufsicht über den Handel mit Giften, über den Betrieb der Apotheken, des niederen Heilpersonales, die event. Prüfungen desselben, desgleichen über das Hebammenwesen; er hat die öffentliche Vaccination verantwortlich zu führen, und hat die Verpflichtung, sich von dem gesundheitsgemässen Zustande sämmtlicher öffentlichen Anstalten im Kreise zu überzeugen. Ansteckende epidemische Krankheiten sind von den Aerzten bei ihm anzumelden und hat er die Verpflichtung, sich von der Veranstaltung der zweckentsprechenden Sicherheitsmaassregeln zu überzeugen, resp. dieselben einzuleiten.

Da weder die vollständige Kunde, geschweige eine vollständige Sorge für den Gesundheitszustand des Kreises von ihm beschafft werden kann, ohne die Beihülfe einerseits der Verwaltung, andererseits anderer Techniker, so wird in jedem Kreise ein Gesundheitsrath gebildet, welcher aus dem Landrathe, einem oder mehreren Mitgliedern des Kreisausschusses, dem Physicus, einem Kreisbaumeister, einem Chemiker oder Apotheker, dem Kreisthierarzt, sowie, je nach der Beschaffenheit des Kreises, aus Sachverständigen verschiedener Branchen, seien es Bergbaukundige oder praktische Seeleute, Fabrikanten oder Ackerbauer, besteht, und dem es freisteht, sich mit den ihm passend scheinenden Persönlichkeiten zu ergänzen.

Dieser Gesundheitsrath ist die technische Behörde des Kreisausschusses, ohne deren Begutachtung keine Commüne im Kreise irgend ein Werk auf

Digitized by Google

öffentliche Commüne- oder Kreisunkosten ausführen darf. Statt des Landrathes tritt, wo es sich um Stadtkreise handelt, der Bürgermeister ein.

In gleicher Weise sind aber auch alle diejenigen Privatetablissements, bei deren Zustandekommen und Betrieb Fragen des öffentlichen Gesundheitswohles in Betracht kommen, der Begutachtung und Beaufsichtigung des Gesundheitsrathes unterworfen, wie Fabriken aller Art, Privatschulen, Badehäuser, Wasch- und Schlachthäuser, störender Gewerbebetrieb u. s. w.

Da zu einer genügenden Beurtheilung aller örtlichen Gesundheitsfragen eine genaue Kunde des Kreises erforderlich ist, so hat der Gesundheitsrath eine Karte des Kreises in hinreichend grossem Maassstabe, welche zugleich die Niveauverschiedenheiten und Bodenverhältnisse angiebt, desgleichen die entsprechenden Stadtpläne, nebst Angaben über die etwaigen Siele, Brunnen und sonstigen Vorkehrungen zur Ent- und Bewässerung, zu schaffen. Ferner liegt es ihm ob, die Resultate der Volkszählungen für den Kreis zusammenzustellen und nach den verschiedenen durch dieselben beabsichtigten Zwecke umzustellen und zu gestalten. Es ist namentlich bei der Ausführung der Volkszählung selber Sache des Physicus, unter event. Unterstützung von anderen Aerzten, deren Beschaffung die Kreisvertretung zu besorgen hat, das wirkliche Zahlenverhältniss der Idioten, Geisteskranken, Blinden, Taubstummen und Tauben zu ermitteln, unter Berücksichtigung der verschiedenen hierfür nothwendigen auch ätiologischen Fragen nebst Angabe darüber, welche von den Kreisangehörigen dieser Art anderswo in Behandlung oder Pflege untergebracht sind. Auch die Bearbeitung der von den Polizeianwaltschaften gelieferten Statistik über Unglücksfälle und Selbstmorde würde Sache des Gesundheitsrathes sein müssen. Die in Schleswig-Holstein bestehende Vorschrift für die Ortspolizeibehörden, den Physicaten Mittheilung über letztere Vorkommnisse zu machen, genügt, wie der Erfolg bewiesen hat, nicht, um die Gesundheitsbehörden in den Stand zu setzen, sich über die nothwendigen sanitäts- und sicherheitspolizeilichen Maassregeln ein zutreffendes Urtheil zu verschaffen.

Nach Einführung der Civilstandsregister werden diese an sich öffentlichen Documente die wesentliche Unterlage für die statistischen Arbeiten der Gesundheitsräthe abgeben; bis dahin, wo den Predigern des Kreises die Listenführung über Geborne, Verehelichte, Gestorbene u. s. w. obliegt, werden letztere, wie es in Schleswig-Holstein Vorschrift ist, zu einem bestimmten Zeitpunkte jedes Jahres dem Physicus dieselben in Abschrift zustellen. Will man diese Statistik zu gesundheitlichen Zwecken ausbeuten, so genügt die bisherige Bearbeitung für den ganzen Staat durchaus nicht, sondern es müssen die Angaben in Jahresreihen nach den einzelnen kleinsten Oertlichkeiten auf die Localitäten und damit auf die möglichen Ursachen des grössten Sterbens hin untersucht werden. Auch darf man sich dann nicht mehr mit Jahresübersichten begnügen, sondern muss solche, vorbehältlich der nöthigen Correctur auf Genauigkeit, mindestens vierteljährlich verlangen.

Zu Anfang jeden Jahres haben alle Aerzte des Kreises an den Physicus ein Verzeichniss einzusenden, welches die Antworten enthält auf alle von der mit dieser Fragstellung betrauten obersten Medicinalbehörde gestellten Fragen. Die Berichte hat der Physicus zusammenzustellen, mit den Ergebnissen der Volkszählung zu vergleichen und an diese Zusammenstellung

Digitized by Google

einen in seiner Anordnung von der obersten Medicinalbehörde vorgeschriebenen Gesundheitsbericht des Kreises anzuschliessen und an die Regierung einzusenden.

Als Vertreter der sanitären Interessen des Kreises hat der Physicus die Inspection auch der staatlichen Gefängnisse und hat die etwa zu erhebenden Beschwerden bei dem betreffenden Gerichte anzubringen; desgleichen ist er als ordentliches Mitglied betheiligt bei der Aushebung der Jugend zum Kriegsdienste.

Alle nach den bestehenden Gesetzen der verschiedenen Gesundheits-, Sanitäts-, Quarantäne- u. s. w. Commissionen obliegenden Geschäfte fallen dem Gesundheitsrathe zu.

Nach §. 134 der Kreisordnung hat der Kreisausschuss die Beamten des Kreises zu ernennen und deren Geschäftsführung zu leiten und zu beaufsichtigen. Wenn nun auch keineswegs ausgesprochen ist, was zu den Beamten des Kreises gerechnet werden soll, oder ob etwa nach Analogie des §. 74 betreffend die Präsentation eines Candidaten für den vom Könige zu ernennenden Landrath ein ähnliches Verfahren auch bei anderen Kreisbeamten vorgeschwebt habe, und wenn auf der anderen Seite es nach dem Sinne des Gesetzes correct erscheint anzunehmen, dass der Kreis für die Erfüllung seiner sanitätlichen Aufgaben jedweden medicinischen Techniker benutzen dürfe, mithin der Physicus als solcher aufhöre Kreisbeamter zu sein; so wird doch anerkannt werden müssen, dass ihm in der Kreisordnung als Staatsbeamten der Platz fehlt. Mindestens bedürfte es, wenn man von der Ansicht ausgegangen sein sollte, worüber die Motive indessen Nichts enthalten, dass der Physicus der gezwungene Beirath des Kreisausschusses sein solle, also Kreisbeamter, noch einer ausdrücklichen Vorschrift. Will man ihn nach Belieben benutzen dürfen oder auch nicht, hat er nicht seinen gesetzlich bestimmten Platz im Gesundheitsrathe, so ist auch seine Wirksamkeit eine zweifelhafte, und wir hätten dann in den Physicis das, was wir am wenigsten wünschen, d. h. lediglich Gerichtsärzte. Denn auch als Controlbeamter des Staates in Rücksicht auf das Medicinalwesen bliebe er allemal nur halbwegs orientirt, wenn er nicht der normale Sachverständige des Kreisausschusses sein wird. Auf alle Fälle würde, namentlich gegenüber der Bereitwilligkeit, dem Kreise auch auf die Wahl des Landrathes einen Einfluss einzuräumen, es kein Risico sein, wenn nach §. 134 dem Kreisausschuss die Wahl der Physici unter derjenigen Zahl von Aerzten eingeräumt werden würde, welche vom Staate als zu diesem Amte qualificirt befunden sind. Denn der Physicus muss ein Mann des Vertrauens sein, wenn er nützen soll.

Eine derartige Organisation des Kreismedicinalwesens passt hinein in den Rahmen der Kreisordnung, welche in ihrem §. 167 besondere Commissionen für die Besorgung einzelner Kreisangelegenheiten vorgesehen hat.

Bei dem gegenwärtigen Zustande unserer Medicinalgesetzgebung dürfte das Gelingen aber nicht bloss fraglich sein, sondern man muss vielmehr mit Entschiedenheit behaupten, dass das Medicinalwesen zurückgehen wird, wenn man es ohne die nöthigen Vorbedingungen der freien Selbstverwaltung anheimgiebt. Denn die in der Kreisordnung gegebenen Garantien genügen nicht. Wenn auch für die Verhandlungen vor dem Kreisausschusse

Digitized by Google

sowohl wie vor dem Verwaltungsgerichte die Oeffentlichkeit und die Belegung der Entscheidungen mit Gründen durch die §§. 151 und 152 gewahrt sind, ausserdem der §. 178 dem Landrathe die Verpflichtung auferlegt, gesetzwidrige Beschlüsse der Kreisverwaltung zu beanstanden, und im §. 177 die Aufsicht des Staates über die Kreis-Communalangelegenheiten, soweit nicht durch die Vorschriften der Kreisordnung ein anderes ausdrücklich bestimmt ist, vorbehalten ist; so ist das Alles nur in soweit prohibitiv, als Gesetze bereits existiren, nicht aber ausreichend, um den Fortschritt zu gewährleisten für alle Fälle, wo das Gesetz schweigt. Soll die Medicinalverwaltung fortschreiten, so bedürfen wir eines gesetzlichen Ausdruckes der Ueberzeugung der gebildeten Gesammtheit, durch welchen den einzelnen Kreisvertretungen die Gelegenheit über die zwangsweise Einführung von sanitätspolizeilichen Einrichtungen zu beschliessen thunlichst benommen wird. Wie wenig die beste Ueberzeugung der Regierungen bisher zur Förderung des Gesundheitswohles, gerade dieses Mangels wegen, zu leisten im Stande gewesen, mag man ersehen aus dem Zustande unserer Städtereinigung, unseres Bauwesens, unserer medicinischen Statistik, unserer Vorkehrungen gegen ansteckende Krankheiten, gegen Kindersterblichkeit u. dergl. m. Diese Dinge aber ordnet kein Kreisausschuss selbst mit dem besten Willen ohne ein Gesetz, worauf er sich stützen kann. In Schleswig-Holstein verdanken wir der der Incorporation in Preussen zeitweilig folgenden Periode der Dictatur eine Basis, auf welcher die ersten Anfänge einer Städtereinigung sich aufgebaut haben; andere Errungenschaften, z. B. die polizeiliche Regelung des Wesens und Unwesens der Haltekinder, haben der Gewerbeordnung erliegen müssen, noch andere, z. B. die Einführung der Todtenscheine in den Städten, zu welcher sich bei den Aerzten in Ueberzeugung von deren Wichtigkeit die Bereitwilligkeit vorfand, können nicht ins Leben treten, weil die Stadtvertretungen widerstreben, oder gar nach Jahrhunderte langer Entwöhnung von der Selbstverwaltung ihrer Angelegenheiten einen Anstoss von der Regierung verlangen, um diesen Act der Selbsthülfe zu vollziehen.

Den zweiten Factor in der Medicinalorganisation bildet die Berufungs- und die Controlinstanz. Beide waren bisher bei den Regierungen. Die Kreisordnung nimmt den grössten Theil der erstgenannten Thätigkeit ihnen ab und bildet statt ihrer Verwaltungsgerichte aus den Deputationen für das Heimathwesen, gegen deren Entscheid keine Berufung statthat, und welche, auch wenn die Berufung im öffentlichen Interesse vom Landrathe oder der Regierung eingelegt ist, zunächst über die Zulässigkeit dieser Vorfrage entscheiden. Den Regierungen bleibt daher in Zukunft nur die Controle, die Rolle des Staatsanwaltes, welcher darüber zu wachen hat, dass die Gesetze des Staates befolgt werden, und im Gegentheil die Pflicht der Berufung, der Anklage im öffentlichen Interesse, zu erfüllen hat.

Zu diesem Ende verbleiben bei den Regierungen die Techniker, welche jedoch nach Analogie der Zusammensetzung der oben gedachten Gesundheitsräthe namentlich durch einen Chemiker oder Pharmaceuten und einen Technologen und einen Statistiker verstärkt werden müssten. Für die Medicinalcollegien bleibt hiernach kein Platz in der Organisation der Medicinalverwaltung übrig, so dass sie sehr wohl, als obergutachtende Behörde zu

Digitized by Google

gerichtsärztlichen Zwecken, durch die Universitätslehrer der Provinzen ersetzt werden könnten.

Bei dem Vorbehalte, welchen die Kreisordnung für die Genehmigung gewisser industrieller Anlagen zur Last der Regierungen gemacht hat, gehen die Motive davon aus, dass sie bei den Regierungen eine grössere Durchbildung der Techniker voraussetzen, als solche im Kreise zu finden sein würde. Das muss zur Wahrheit werden, damit die Controle im Sinne des Gesetzgebers wirksam ausgeführt und bei Erhebung der Berufung thunlichst selten der Fall eintrete, dass das Verwaltungsgericht die Einsage zurückweist.

Zum Zweck einer wirksamen Controle erscheint die Vorschrift 4 des §. 134, dass der Kreisausschuss sein Gutachten über alle Angelegenheiten abzugeben hat, welche ihm von den Staatsbehörden überwiesen werden, ungenügend. Es muss vielmehr den controlirenden Beamten der Regierungen freistehen, nicht allein von den Beamten des Kreises Berichte einzuziehen und regelmässige Berichte, z. B. bei Ausbruch von Epidemieen, zu verlangen, sondern es muss ihnen auch der Zutritt zu allen öffentlichen und privaten Einrichtungen, welche mit dem Gesundheitswesen in Verbindung stehen, gestattet sein. Sie müssen nicht bloss das Recht haben, den Gesundheitsrath zur Verantwortung zu ziehen, sondern auch dasjenige, die Beschwerden einzelner Eingesessenen entgegenzunehmen, durch Zeugen das Factische festzustellen, die ihnen nothwendig erscheinenden Localuntersuchungen zu veranstalten, um in den Stand gesetzt zu werden, die gesetzlich vorgesehene Berufung vor dem Verwaltungsgericht zu begründen.

Ausser dieser Controle werden aber noch ferner gewisse Zweige der allgemeinen Verwaltung bei den Regierungen verbleiben und der Controle durch ihre Techniker überwiesen sein. So das Apothekenwesen mit seinen Revisionen und die dem Oberpräsidenten zustehende Entscheidung über die Anlegung neuer oder Verlegung bestehender Apotheken.

Ferner die Sorge für das Hebammenwesen, dessen Lehranstalten, der weitere Ausbau der für eine genügende Versorgung der ländlichen Kreise mit guten Hebammen nicht ausreichenden allgemeinen Verfügung vom 2. Juni 1870, soweit nicht die Gesetzgebung diesem wichtigen Zweige des Medicinalwesens eine bessere Grundlage geben sollte.

Endlich die Zusammenstellung der Sanitätsberichte der Physici. Aus ihnen sind die Desiderien für das Medicinalwesen herzuleiten, durch Publicirung derselben ist die allgemeine Aufmerksamkeit auf locale und allgemeine Schäden hinzulenken, dabei der Zustand, die Verwaltung, das Genügende oder Ungenügende der Provinzialgesundheitsanstalten, wie Irren-, Idioten-, Blinden-, Taubstummenanstalten, Centralanstalten für anderweitige Kranke, Zwangsarbeitsanstalten u. s. w. zu berücksichtigen, die etwa aus diesen Thatsachen abzuleitenden Gesetzesvorschläge, wie für die Provinziallandtage, so auch für die Staatsregierung auszuarbeiten, und endlich ist das Ganze in festgestellten Fristen an die oberste Medicinalbehörde des Staates einzusenden.

Wenn auch der Landrath nach §. 137 Namens des Ausschusses Verfügungen erlassen darf, sobald der vorliegende Fall keinen Aufschub zulässt, so dürfte hiermit das Recht der Initiative abseiten der Regierungen kaum hinlänglich gewahrt erscheinen. Und doch muss letztere z. B. bei allge-

Digitized by Google

meinen oder drohenden Seuchen gewahrt bleiben, da man diesen gegenüber, auch wo das Gesetz nicht gesprochen hat, schwerlich zum Nutzen der Gesammtheit dem Kreisausschuss die Entscheidung über die zwangsweise Einführung von Sanitätsmaassregeln zugestehen darf. Hoffen wir, dass das Gesetz bald vernehmbar wird.

Die oberste Medicinalbehörde des Staates ist das Organ für das gesammte Medicinalwesen, der Ausgangspunkt für die Berathung, Ausarbeitung und Vorlegung aller das Medicinalwesen im Grossen und Ganzen betreffenden und für den ganzen Staat gültigen Vorlagen an die Gesetzgebung.

Ihr gehören also auch alle medicinischen Bildungsanstalten an, die Bestimmungen für die Examina, Legitimirung zur Praxis als Arzt, Physicus, Apotheker u. s. w., die Grundzüge des Apotheken- und Hebammenwesens, die Gesetze für Seuchen und die Bestimmungen für den Eintritt der Ausführung derselben, die Anordnung der medicinalen Statistik und die endliche Bearbeitung derselben. Es ist eine Abtheilung im Ministerium, welcher die medicinische Abtheilung des statistischen Bureaus anzugehören hat.

So weit diese Skizze, welche, in den Grundzügen unverändert, bereits den Inhalt meines im Jahre 1868 abgegebenen Gutachtens ausmachte. Möchte sie dazu beitragen, den Blick der Betheiligten, welcher sich auf unwesentlichere Einzelnheiten, z. B. das allerlei Staub aufwirbelnde Apothekenwesen, als auf Sachen von der bedeutendsten Relevanz zu verlieren scheint, auf dasjenige hinlenken, was uns zunächst Noth thut: auf eine den Forderungen der Gegenwart entsprechende Medicinalgesetzgebung.

Kiel, im April 1873.

Zustände und Pflege der öffentlichen Gesundheit in England und Amerika.

Von Dr. **Friedrich Sander** in Barmen.

2. Das englische Gesundheitsgesetz von 1872[1]).

In einem Aufsatz über die Reform der englischen Sanitätsgesetzgebung im dritten Bande dieser Vierteljahrsschrift habe ich als nächsten Erfolg, welchen die umfassenden Arbeiten der Sanitätscommission von 1869 gehabt haben, erwähnt, dass in der Session von 1871 die verschiedenen Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege, welche bis dahin unter mehreren Ministerien ressortirten, zusammen mit der Armenverwaltung einer neuen Centralbehörde, dem Ortsverwaltungsamte (local government board) unterstellt sind[2]). Der Präsident dieses Amtes, welcher Mitglied des Cabinets

[1]) Nr. 1 siehe diesen Band Seite 51. Red.

[2]) Das frühere medical department of the privy council ist nunmehr eine Abtheilung des Ortsverwaltungsamtes; sein medical officer ist John Simon nach wie vor, mit einem Gehalt von 2000 Pf. St. und einem Stabe von elf ärztlichen Inspectoren, deren Gehalt von 1100 bis 500 Pf. St. beträgt.

Digitized by Google

ist, Stansfeld, hat nun in der Session von 1872 von der das ganze Sanitätswesen betreffenden Reformbill, welche der Vorsitzende jener Commission, Sir Ch. Addersley, in 436 Paragraphen eingebracht hatte, nur den kleineren Theil in 90 Paragraphen seinerseits dem Parlamente vorgelegt, und schliesslich hiervon noch alle Bestimmungen, welche den Behörden neue Rechte, namentlich in Beziehung auf Flussverunreinigung, geben sollten, wieder fallen lassen, und nur diejenigen aufrecht erhalten, welche sich mit der Einrichtung von Ortsgesundheitsräthen auf Grund der schon bestehenden gesetzlichen Befugnisse beschäftigen. Die so verkürzte Bill erhielt Gesetzeskraft und wurde unter dem 10. August 1872 als das 79. Gesetz des 35. bis 36. Regierungsjahres der Königin Victoria publicirt: An act to amend the law relating to public health, in 60 Paragraphen, mit dem kürzeren Titel: Public health act 1872; es ist gültig nur für England und Wales, mit Ausschluss der Metropolis, für letztere nur in einzelnen Punkten.

Nach diesem Gesetze nun wird England eingetheilt in Gesundheitsbezirke (sanitary districts), und zwar in städtische und ländliche, welche der Jurisdiction von Ortsbehörden unterworfen sind (sect. 3). Die städtischen Gesundheitsdistricte werden gebildet aus den incorporirten Städten mit geordneter Municipalverfassung, aus den vor dem Gesundheitsgesetze von 1848 entstandenen Verbänden zur Ortsverbesserung (improvement act districts), und aus den auf Grund des Gesundheits- und Ortsverwaltungsgesetzes von 1848 und 1858 eingerichteten Ortsverwaltungsdistricten; in ihnen behalten die bisherigen Behörden für öffentliche Gesundheit, also der Stadtrath in den ersten, die improvement commissioners in den zweiten, die Ortsgesundheitsräthe in den dritten, die Verwaltung in Händen (sect. 4). Die ländlichen Gesundheitsdistricte dagegen sollen überall zusammenfallen mit den Armenverbänden (unions), in welche ganz England eingetheilt ist, und deren durchschnittliche Stärke nach Gneist 30000 Einwohner beträgt; in ihnen fällt die öffentliche Gesundheitspflege demgemäss den Kreisarmenräthen (boards of guardians of the union) zu. Wo, wie nicht selten, ein Kreisarmenverband aus städtischen und ländlichen Bestandtheilen zusammengesetzt ist, wird der ländliche Theil zu einem besonderen Gesundheitsdistricte mit einer entsprechenden Anzahl von guardians durch das Ministerium abgezweigt (sect. 5).

Auf die städtischen Ortsgesundheitsbehörden gehen alle Befugnisse und Pflichten, Eigenthumsrechte und Schulden über, welche durch die früheren Gesundheits- und Ortsverwaltungsgesetze, die sewage utilisation und nuisances removal acts, die Gesetze über Logierhäuser, über Arbeiterwohnungen, über Backhäuser, über Einrichtung und Verwaltung von Bade- und Waschhäusern, über Erbauung von Arbeiterwohnungen (durch Vorschüsse aus Staatsmitteln gegen geringe Zinsen) festgesetzt und theilweise besonderen Behörden übertragen waren; wo die beiden letzteren Gesetze nicht gelten, kann die Ortsgesundheitsbehörde sie annehmen (sect. 7).

Auf die ländlichen Ortsgesundheitsbehörden gehen alle Rechte, Pflichten und Schulden über, welche durch die Gesetze über Verwerthung des Cloakeninhalts, über Entfernung von Schädlichkeiten, über Logierhäuser, über Krankheitsverhütung und über Backhäuser zum Theil besonderen Behörden übertragen waren (sect. 8).

Digitized by Google

Jede Ortsgesundheitsbehörde, städtische wie ländliche, ist verpflichtet, einen approbirten praktischen Arzt als ärztlichen Gesundheitsbeamten auf Zeit anzustellen, ausserdem einen oder mehrere Gesundheitsinspectoren, Schreiber und sonstige, zur Verwaltung nöthige Unterbeamten; die ärztlichen Gesundheitsbeamten und Inspectoren sollen das erste Mal nach Erlass des Gesetzes für nicht länger als für fünf Jahre angestellt werden. Uebrigens kann mit Bewilligung des Ministeriums dieselbe Person für zwei und mehr Sanitätsdistricte angestellt werden; auch kann der Districtsarmenarzt gleichzeitig als Gesundheitsbeamter angestellt werden. Ebenso wie in Beziehung auf die Armenärzte, hat das Ortsverwaltungsamt das Recht, die Qualification und die Pflichten der Gesundheitsbeamten näher festzusetzen, über ihre Entlassung oder ihr Verbleiben im Amte zu entscheiden, die Höhe ihres Gehaltes zu bestimmen, den Modus der Anstellung anzugeben, in allen Fällen, in denen ein Theil des Gehaltes aus Geldern, welche das Parlament bewilligt hat, bezahlt wird (sect. 10). Es wird hierbei darauf gerechnet, dass die Kreisarmenräthe in sehr vielen Fällen gern der Centralbehörde diese Befugnisse abtreten werden, wenn die Gehälter zur Hälfte aus der Staatscasse bestritten werden; doch eine Verpflichtung, solchen Beitrag zu leisten, besteht für das Ministerium nicht. Im Etat für 1873 sind übrigens 100000 Pf. St. für diesen Zweck ausgeworfen.

Die ländlichen Kreisarmenräthe können, was für die städtischen Vertretungen schon vorher gestattet war, für das Jahr ihrer Amtsdauer ihre Befugnisse auf eine Commission aus ihrer Mitte übertragen; auch kann eine Untercommission für eine einzelne Parochie gebildet werden, welche theils aus guardians, theils aus Steuerzahlern bestehen kann, und der Hauptcommission durchaus untergeordnet ist (sect. 13). Diese Bestimmung ist sehr zweckmässig, da die Kreisarmenräthe eine zu grosse Corporation bilden, die Mitglieder unregelmässig kommen und so leicht die nöthige Continuität in den Beschlüssen fehlen könnte.

Inspectoren, welche das Centralamt absendet, sind berechtigt, den Sitzungen der Ortsbehörde beizuwohnen, Acten und Rechnungen einzusehen, Zeugen zu vernehmen und Oertlichkeiten zu besichtigen (sect. 15). Alle Ausgaben, welche durch die Ortsgesundheitsbehörden gemacht werden, sollen theils aus den sonstigen Communalsteuern, theils durch besondere Steuern gedeckt werden (sect. 17 bis 19). Für Hafenorte kann die Centralbehörde besondere Hafen-Sanitätsbehörden ernennen, muss aber die nachträgliche Genehmigung des Parlaments einholen; für den Hafen von London ist die Corporation der City die Gesundheitsbehörde und muss alle einschlägigen Kosten tragen (sect. 20. 21 [1]).

Den ländlichen Ortsgesundheitsbehörden können auf ihren Wunsch oder auf den eines Zehntels der Steuerzahler die Befugnisse und Pflichten der städtischen Ortsgesundheitsbehörden ganz oder theilweise übertragen werden; das Ortsverwaltungsamt kann überhaupt durch provisorischen Erlass, der nachträglicher Genehmigung durch das Parlament bedarf, einen länd-

[1]) Die Citycorporation hat sofort eine provisorische ärztliche Untersuchung der ankommenden Schiffe in Gravesend eingerichtet.

Digitized by Google

lichen Sanitätsdistrict in einen städtischen, der sodann der Jurisdiction eines Ortsgesundheitsrathes unterstellt wird, verwandeln (sect. 22 bis 25).

Auch kann das Ortsverwaltungsamt durch provisorischen Erlass mehrere Sanitätsdistricte, auf ihren Wunsch, zum Zweck einer gemeinsamen Wasserversorgung oder Canalisirung oder anderer sanitärer Einrichtungen zu einem Districtsverbande vereinigen (sect. 26 bis 32).

Zur Aufnahme von Anleihen für Bade- und Waschhäuser, zur Anstellung von Chemikern für Analyse von Nahrungsmitteln und Getränken, ist die Genehmigung des Ortsverwaltungsamtes erforderlich (sect. 34). Die Befugnisse und Pflichten, welche die Alkali act von 1863 betreffs der chemischen Fabriken und die Metropolis water acts betreffs der Londoner Wassergesellschaften dem Handelsamte übertragen haben, gehen auf das Ortsverwaltungsamt über (sect. 35). Die Staatscommission, welche für öffentliche Anlagen Gelder zu $3^1/_2$ Procent auf 30 bis 50 Jahre ausleiht, kann auf Empfehlung des Ortsverwaltungsamtes den Ortsgesundheitsbehörden für ihre Anlagen Geld borgen (sect. 44). Die Rechnungen der Ortsbehörden werden seitens der Centralbehörde revidirt (sect. 49 bis 50). Jede Gesundheitsbehörde ist berechtigt, die Vernichtung von Bettzeug, Kleidungsstücken oder anderen Gegenständen, welche der Infection durch eine ansteckende Krankheit ausgesetzt waren, anzuordnen und Entschädigung dafür zu zahlen (sect. 51).

Durch dies Gesetz wird somit England und Wales eingetheilt in Sanitätsdistricte. Nach dem Census von 1871 existirten bereits 809 Städte, welche nunmehr als städtische Sanitätsdistricte zu bezeichnen sind, wozu noch 96 städtische Complexe treten, welche bisher jeder communalen Organisation entbehrten; die Zahl der ländlichen Armenverbände, welche nunmehr gleichzeitig als ländliche Sanitätsdistricte fungiren, mag ungefähr 400 betragen. Doch werden diese Zahlen durch Vereinigung mehrerer Districte zu combinirten Sanitätsdistricten in Zukunft kleiner werden. Die Verwirrung, welche in Beziehung auf die Eintheilung Englands besteht, wird freilich dadurch noch nicht gehoben. Aber es ist begreiflich, dass man vor den Schwierigkeiten einer Abänderung in dieser Beziehung sich scheut, und dass erst neuerdings die beabsichtigte Gemeindebesteuerungsreform zu einer Aussicht auf Aenderung geführt hat; vor Kurzem (Mai 1873) hat Stansfeld die Einsetzung einer Specialcommission beim Parlament durchgesetzt, welche die Grenzen der verschiedenen Verwaltungseinheiten in verständiger Weise berichtigen soll. Der Hauptfehler ist offenbar der, dass die neue Eintheilung des Landes für die Zwecke der Armenverwaltung vom Jahre 1834 in (647) Armenverbände (unions, durch Zusammenwerfen kleinerer Kirchspiele) und die damit ungefähr sich deckende, spätere Eintheilung in (626) Registrationsdistricte keine Rücksicht nahm auf die Grenzen der alten Grafschaften (40 in England, 12 in Wales), und ebensowenig auf die bestehenden städtischen Grenzen, so dass die Bevölkerungsstatistik eines Sanitätsdistrictes erst durch complicirte Umrechnungen gewonnen werden kann. Wer sich für diese Eintheilungen interessirt, findet genügende Auskunft in einer Bearbeitung der letzten Volkszählung von einem Beamten des Registrar-General: Digest of the english census of 1871 compiled by James Lewis. London, Edw. Stanford. 1873. 204 p.

Digitized by Google

Wie berechtigt in Beziehung auf den jetzigen Zustand der englischen Selbstverwaltung der Ausdruck „chaotisch" ist, möge aus folgendem Beispiel erhellen. An der Mündung des Medway liegen vier städtische Complexe: Chatham, Rochester, Old Brompton und New Brompton, unmittelbar an einander gebaut und bewohnt von Leuten mit denselben sanitären Interessen; aber nicht nur sind diese vier Städte nicht zu einer Commune oder zu einem Gesundheitsdistrict vereinigt, sondern keine derselben bildet für irgend einen Zweck der Ortsverwaltung eine communale Einheit, und verschiedene Theile derselben Stadt sind ganz getrennt in Beziehung auf die einzelnen Zweige der Ortsverwaltung. Nicht weniger als 15 verschiedene Behörden existiren allein in Chatham und Rochester, welche getrennte oder vielmehr collidirende Jurisdiction ausüben in Bezug auf Pflasterung, Strassenreinigung, Beleuchtung, Sicherheitspolizei, Canalisirung, Wasserversorgung, Beseitigung von Schädlichkeiten, Abtrittsreinigung und Alignement; in einem Theil von Rochester z. B. ist Strassenreinigung, Pflasterung, Beleuchtung und Canalisirung Sache einer sogenannten Pflastercommission, Beseitigung von Schädlichkeiten Sache des Stadtraths; in einem anderen Theil Rochesters ist die Beleuchtung wieder einer besonderen Pflastercommission, Pflasterung, Strassenreinigung und Canalisirung, einem sogenannten Chausseeaufsichtsamte, Entfernung der Schädlichkeiten dem letzteren und dem Stadtrathe zusammen anvertraut. Kein Wunder, dass, wie Dr. Buchanan in einem officiellen Bericht meint, Niemand weiss, welche Behörde in jedem einzelnen Theil der Städte für jeden Verwaltungszweig zu Recht besteht. (Nach Lancet. 1872, Vol. II, p. 14. 15.) Dieser Verwirrung, welche über die Grenzen unseres deutschen Vorstellungsvermögens hinausgeht, wird durch das neue Gesetz erheblich gesteuert. In Zukunft wird jeder Ort für die verschiedenen Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege nur eine Behörde haben, und die Befugnisse derselben werden im ganzen Lande die gleichen sein, nur verschieden für Stadt und Land; ausserdem wird überall ein ärztlicher Gesundheitsbeamter sein. Die Bedeutung des letzteren wird freilich nicht überall dieselbe sein, weil die Höhe des Gehaltes nicht durch das Gesetz normirt wird, und daher an vielen Orten zu gering ausfällt, um eine erspriessliche Thätigkeit erwarten zu können. Nur, wo die Ortsbehörde einen Theil des Gehaltes aus Staatsmitteln sich bezahlen lässt, hat der Minister nach §. 10 das Recht, Gehalt und Qualification des ärztlichen Beamten zu bestimmen. In Ausführung dieses Paragraphen hat nun Stansfeld unter dem 12. November 1872 ein Regulativ [1]) erlassen und seine Inspectoren beauftragt, auf Grund desselben mit den Ortsbehörden, welche diese Staatsunterstützung beanspruchen, in Verhandlung zu treten; die Bedingungen, unter welchen die Hälfte des Gehaltes aus der Staatscasse bezahlt wird, sind danach folgende. Es sollen nur solche Aerzte von der Ortsbehörde angestellt werden, welche die gesetzliche Qualification zur inneren und äusseren Praxis haben, nur ausnahmsweise solche, welche nur für eine von beiden approbirt sind; er empfiehlt ferner dringend die Vereinigung kleiner Armenverbände zu einem Gesundheitsdistricte, um durch höheren Gehalt tauglichere Personen gewinnen und sie von Localeinflüssen unab-

[1]) Abgedruckt in Lancet 1872, Vol. II, p. 747 ff.

Digitized by Google

hängiger stellen zu können. Eine Absetzung der so angestellten Beamten kann nur unter Zustimmung der Centralbehörde erfolgen; die Gehaltshöhe wird durch letztere festgesetzt. Die Pflichten des ärztlichen Beamten werden in achtzehn Paragraphen aufgeführt, welche betreffenden Instructionen bereits auf S. 211 bis 214 dieses Bandes abgedruckt sind. Ich möchte ihnen hier noch einige erweiternde Vorschläge hinzufügen, welche ich einem Vortrage des verdienten Hygienikers T. J. Dyke, ärztlichen Gesundheitsbeamten von Merthyr-Tydfil, entnehme (On the work of a medical officer of health and how to do it. British medical journal, Novb. 1872). Als Kennzeichen eines schädlichen Gewerbebetriebes, das den Beamten zur Untersuchung und Berichterstattung veranlassen soll, will er das Entstehen von schädlichen oder lästigen (offensive) Gerüchen angesehen wissen; damit ist der nicht immer leicht festzustellende Begriff der Schädlichkeit jedenfalls nicht zu enge gefasst, wenn auch andererseits nicht vermieden sein dürfte, dass unschädliche Dinge für gesundheitsgefährlich erklärt werden. Er verlangt ferner mit Recht, dass der Gesundheitsbeamte ein genaues Buch über Untergrund, Beschaffenheit, Bauart, Einwohnerzahl, Ventilationseinrichtung, Fenster, Abtritte, Wasserversorgung, Hof jedes einzelnen Hauses aufnehmen lasse und in dasselbe die einzelnen Todesfälle, Alter und Todesursache der Gestorbenen wöchentlich eintrage; in seiner Stadt hat er ein solches Register über ungefähr 10 000 Häuser durch vier zuverlässige Personen innerhalb fünf Wochen und mit einem Kostenaufwande von 25 Pf. St. hergestellt. Die Zeit, welche die Arbeiten eines Gesundheitsbeamten in dem von ihm gewünschten Umfange in Anspruch nehmen, berechnet Dyke für eine Stadt, wie Merthyr-Tydfil (50 000 Einwohner auf 18 000 Acres in 10 000 Häusern), auf 100 Tage von zehnstündiger Arbeitszeit, und findet demgemäss seinen Gehalt von 100 Pf. St. jährlich nicht dem Marktwerthe der Arbeit entsprechend.

Dem ärztlichen Gesundheitsbeamten untergeben sind nun ein oder mehrere Inspectoren (inspectors of nuisances), gewissermaassen Gesundheitspolizeidiener, welche auf alle die öffentliche Gesundheit betreffenden Zustände zu achten und darüber zu berichten haben.

Für die Beamten hat Stansfeld eine kurzgefasste Zusammenstellung aller einschlägigen Gesetzesbestimmungen drucken lassen, zunächst für die städtischen Districte (unter dem Titel: Digest of the sanitary statutes).

Vorläufig ist die Anzahl derjenigen Armenverbände, welche auf den Rath der das Land bereisenden Ministerialinspectoren sich zu grösseren Sanitätsdistricten vereinigt und einen gemeinsamen ärztlichen Beamten unter Benutzung der angebotenen Zahlung des halben Gehaltes aus Staatsmitteln angestellt haben, nicht ein Viertheil derjenigen, welche die Regierungsunterstützung zurückgewiesen und die Unabhängigkeit in Anstellung des Gesundheitsbeamten und Bestimmung des ihm zu zahlenden Gehaltes vorgezogen haben. Unter ungefähr 600 Districten haben nach den Zusammenstellungen der Lancet bis zum 28. Juni 1873 130 sich zu 20 grösseren Sanitätsdistricten vereinigt. Die Grösse derselben schwankt zwischen 6500 und 222 000 Einwohnern, der Gehalt der für sie angestellten Gesundheitsbeamten zwischen 40 und 800 Pf. St.; 5 haben 800 Pf. St., 7 haben 760 bis 550 Pf. St., 4 haben 450 bis 200 Pf. St., 4 haben 150 bis 40 Pf. St. Abgesehen von diesen combinirten Districten beträgt nach einer anderen Zu-

Digitized by Google

sammenstellung in der Lancet (31. Mai 1873, p. 776) von über 250 auf Grund des Gesetzes von 1872 erfolgten Anstellungen resp. Wiederanstellungen ärztlicher Gesundheitsbeamten der Gehalt derselben in der ersten Gruppe von 31 ländlichen und städtischen Sanitätsdistricten mit einer Bevölkerung von 296 bis zu 10 000 Menschen und einer Ausdehnung von 26 Acres bis zu 30 englischen Quadratmeilen nicht über 10 Pf. St., — in der zweiten Gruppe von 53 städtischen (bis zu 50 000 Einwohnern) und 49 ländlichen (von 3000 bis 10 000 Einwohnern und bis zu 30 Quadratmeilen) Sanitätsdistricten 10 bis 50 Pf. St., — in der dritten Gruppe von 23 städtischen (bis zu 40 000 Einwohnern) und 24 ländlichen (von 8 bis über 140 Quadratmeilen, bis zu 20 000 Einwohnern) Districten 50 bis 100 Pf. St., — in der vierten Gruppe von 15 städtischen und 35 ländlichen Dictricten (erstere mit 5000 bis 70 000 Einwohnern, letztere mit 5000 bis 30 000 Einwohnern und 30 bis 140 Quadratmeilen) 100 bis 200 Pf. St., — in der fünften Gruppe von 9 städtischen und 12 ländlichen Districten (erstere mit 30 000 bis über 100 000 Einwohnern, letztere mit unter 8 bis über 200 Quadratmeilen und einer durchschnittlichen Bevölkerung von 30 000 Menschen) 200 bis 500 Pf. St., — in der sechsten Gruppe von fünf Grossstädten 500 bis 1000 Pf. St. (Birmingham, Leeds, Bradford jede mit 500 Pf. St., Sheffield mit 600 Pf. St., Liverpool mit 1000 Pf. St., letzteres gleichzeitig meines Wissens der einzige Ort, wo der Gesundheitsbeamte keine Privatpraxis treiben darf).

Der nächste Erfolg des Gesetzes ist somit nicht gerade glänzend. Durchgreifender wäre allerdings die Aenderung gewesen, wenn das Parlament den Forderungen nachgegeben hätte, welche in Petitionen und Broschüren namhafter Hygieniker vielfach Ausdruck gefunden hatten, dass der Gesundheitsbeamte keine Privatpraxis treiben dürfe, um seine ganze Kraft dem öffentlichen Dienste widmen und nicht in Collisionen mit den Interessen seiner Clienten kommen zu können, dass er somit einen genügenden Gehalt zu beziehen habe und nur für grössere Districte von etwa 200 000 Seelen angestellt werden müsse (siehe Gilbert W. Child, A letter to the Marquis of Salisbury on the public health bill, London 1872). Aber in dem conservativen englischen Parlamente, wo schon das Gesetz in seiner jetzigen Gestalt auf lebhafte Opposition stiess, weil es eine Uebercentralisation befördere, die communale Selbstständigkeit beeinträchtige und das Land unter die Herrschaft der Aerzte bringe, ist für so radicale Maassregeln noch weniger Aussicht vorhanden, als bei uns. In der That geschieht auch der Sache kein guter Dienst, wenn von oben herab gegen den Willen der Communen ihnen ein solches Institut aufgezwungen wird; besser ist es, wenn die allgemeine Ueberzeugung von der Nothwendigkeit desselben dem gesetzlichen Zwange vorangeht. Beneficia non obtruduntur. Gerade in der öffentlichen Gesundheitspflege ist das Beste nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten. Sehr richtig sagt der Oxforder Professor Acland: „Das richtige Princip der Sanitätsgesetzgebung ist, dass die Regierung uns unterstütze nicht in dem, was wir selbst thun können, sondern in dem, was wir nicht thun können“ (Transact. of the social science congress 1872, p. 80). Es bleibt nur zu hoffen, dass das Interesse an der öffentlichen Gesundheit immer tiefere Wurzeln schlage und die öffentliche Meinung überall dafür gewonnen werde, wenn auch der von einem englischen Redner ausgesprochene Wunsch

Digitized by Google

einer solchen Verbreitung hygienischer Kenntnisse, dass jeder Mann und jede Frau in dem eigenen Haushalte den Gesundheitsbeamten spielen könne, für immer unerfüllt bleiben dürfte. Der diplomatischen Geschicklichkeit der Regierungsinspectoren bleibt ein weites Feld offen, bis sie die im Etat vorgesehenen 100 000 Pf. St. zur Bezahlung des halben Gehaltes der öffentlichen Gesundheitsbeamten an den Mann gebracht haben. Will man der Lancet glauben, so tragen übrigens diese Regierungsinspectoren die Hauptschuld an dem bisherigen Misserfolge, weil sie Juristen und nicht Aerzte seien; der Zorn, mit dem die medicinische Wochenschrift wegen dieses Punktes seit Monaten den Minister verfolgt, geht soweit, dass sie die Aerzte des Ortes, welcher Stansfeld ins Unterhaus geschickt hat, auffordert, Alles daran zu setzen, um seine Wiederwahl zu hintertreiben (1872, Vol. II, p. 642).

Erwähnt sei noch, dass von verschiedenen Seiten statt der Aufsicht, welche die Centralbehörde unmittelbar durch ihre Inspectoren über die Ortsverwaltung ausübt, eine Zwischenbehörde zwischen Regierung und Ortsververwaltung gewünscht wird, welche einerseits den ländlichen Districten näher sitzt, als die Centralbehörde in London, und andererseits verhindert, dass letztere durch ihr unmittelbares Einschreiten unpopulär werde (so Bulteel, transactions of the national association for the promotion of social science, Plymouth meeting 1872, p. 360). Dr. Rumsey will für jede Grafschaft einen Gesundheitsrath, welcher einen nur der Hygiene gewidmeten ärztlichen Obergesundheitsbeamten anstellen solle; er führt dafür an, dass diese grösseren Verbände die Durchführung vieler Maassnahmen erleichterten, und ausserdem von ihnen grössere Intelligenz und mehr Geschick für die Selbstverwaltung zu erwarten sei, als in kleineren Kreisen (Lancet, 1872, I, S. 760 ff.). Für Bezirke von vorwiegend ländlichem Charakter mag das seine Richtigkeit haben; aber die grösseren Städte haben heutzutage ihre selbstständigen Interessen und können sich nicht von einer umwohnenden Landbevölkerung majorisiren lassen. Trotzdem scheint es, dass sich die Mehrheit des Parlaments der Errichtung von Grafschaftsräthen, jedoch nicht bloss für Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege, zuneigt.

Doch bei den möglichen Abänderungen oder etwaigen Verbesserungen des Gesetzes will ich nicht verweilen. Gewiss lässt eine vollkommenere Organisation sich denken; aber ebenso gewiss hat England, das selten Sprünge in seiner Entwickelung macht und das Neue gern dem Bestehenden anpasst, wieder einen Schritt vorwärts gethan.

Neben der allgemeinen Organisation haben auch materielle Gesetze, welche das Gebiet der Gesundheitspflege betreffen, das Parlament, wie in jeder Session, beschäftigt. Zunächst wurde die von einem Mitgliede eingebrachte Bill zur Aenderung des Impfgesetzes dahin, dass ein Vater nur einmal wegen versäumter Impfung seines Kindes bestraft werden, sich also durch einmalige Bezahlung einer Geldstrafe vom Impfzwange loskaufen könne, 1872 mit grossem Nachdrucke zurückgewiesen, weil es nicht Ziel der Gesetzgebung sei, Geldstrafen zu verhängen, sondern die Vaccination zu erzwingen. — Eine Bill zur Aenderung des Registrationsgesetzes wurde 1872 vom Hause der Lords ohne Bemerkung angenommen, im Unterhause aber zurückgezogen, um in der gegenwärtigen Session (1873) aufs Neue vorgelegt zu werden. Dieselbe bezweckte zunächst, die Eintragung der

Digitized by Google

lebend geborenen Kinder innerhalb 42 Tagen obligatorisch zu machen, und ferner, die Aerzte zur Angabe der Todesursache auf bestimmten, ihnen zu liefernden Formularen zu zwingen; wenn der Gestorbene von keinem approbirten Arzte behandelt war, soll der Registrator die ihm genügend scheinenden Mittel anwenden, um sich zu überzeugen, dass der Betreffende eines natürlichen Todes gestorben ist, und bei Verdachtsgründen die Untersuchung durch den Coroner veranlassen. Die Bestimmung der Bill, dass Eintragung von Kindern, die über ein Jahr alt sind, verboten sein soll, wurde mit Recht bemängelt, weil der Zweck, die Eintragung zu einer ausnahmlosen zu machen, doch nicht erreicht wird und die spätere Nachholung des früher Versäumten nicht unmöglich gemacht werden soll. Zweifelhafter ist die Berechtigung des Widerspruchs gegen den obligatorischen ärztlichen Todtenschein; die aufgeführten Gegengründe sind, dass ein Zwang zu unentgeltlichen Leistungen nicht billig sei, und weiterhin, dass, wie Dr. Rumsey an die Lancet schreibt (1872, II, p. 98) nur bei voller Freiwilligkeit die Angaben der Aerzte über die Todesursachen Glauben verdienen, und bei dem in Schottland bestehenden Zwange, nach dem Urtheil eines der hervorragendsten Aerzte Glasgows, die Berichte über die Todesursachen nicht das Papier werth seien, auf dem sie gedruckt sind.

Perfect wurde 1872 ein Gesetz „zur Verhinderung der Verfälschung von Nahrungsmitteln, Getränken und Droguen". Darnach soll Jeder, der Nahrungsmittel, Getränke für den Verkauf mit schädlichen oder giftigen Stoffen, oder Droguen überhaupt, absichtlich verfälscht, beim ersten Male mit Geldstrafe nicht über 50 Pf. St. und in die Kosten, im Wiederholungsfalle mit Gefängniss nicht über 6 Monate bestraft werden; Jeder, der solche Artikel verkauft und von der Verfälschung Kenntniss hat, oder der verfälschte Artikel als unverfälschte verkauft, soll einer Geldstrafe von nicht über 20 Pf. St., im Wiederholungsfalle mit Veröffentlichung seines Namens, verfallen. Beimischungen unschädlicher Substanzen zu Nahrungsmitteln oder Getränken, um das Gewicht oder die Menge der letzteren zu vermehren, werden ausdrücklich zu den Verfälschungen gerechnet. Die Stadträthe und andere, namhaft gemachte Ortsbehörden erhalten das Recht, und falls das Ortsverwaltungsamt oder die entsprechenden Behörden in Schottland und Irland wollen, die Verpflichtung zur Anstellung von Analytikern, welche die erforderlichen medicinischen, chemischen und mikroskopischen Kenntnisse haben, um die Nahrungsmittel zu überwachen; die Anstellung und Absetzung dieser Beamten, welche über ihre Beobachtungen vierteljährlich berichten sollen, unterliegt der Bestätigung des Ministers. Die Schädlichkeitsinspectoren sollen Proben der verdächtigen Artikel kaufen und dem Analytiker zur Analyse bringen, und falls dieselben durch letztere sich als verfälscht herausstellen, das nöthige richterliche Verfahren einleiten. Dass nur, wer wissentlich verfälschte Nahrungsmittel verkauft, strafbar ist, wird allerdings in sehr vielen Fällen die Unmöglichkeit der Bestrafung zur Folge haben; unser deutsches Strafgesetzbuch dürfte in dieser Beziehung vorzuziehen sein: nach §. 324 wird, wer vorsätzlich zum öffentlichen Gebrauche bestimmte Gegenstände vergiftet oder solche vergiftete Stoffe wissentlich verkauft, mit Zuchthaus bis zu 10 Jahren bestraft, — Jeder aber, der verfälschte oder verdorbene Getränke oder Esswaaren feil-

Digitized by Google

hält oder verkauft, wird nach §. 367, f., auch wenn es nicht wissentlich geschieht, mit Geldstrafe bis zu 50 Thlr. oder mit Haft bestraft. Die Hauptsache indessen bei all solchen Gesetzen bleibt, wie sie ausgeführt werden und ob Beamte vorhanden sind, welche die Aufsicht mit der erforderlichen Sachkenntniss und Energie führen.

Zum Schlusse sei mitgetheilt, dass eine Bill, welche hauptsächlich aus religiösen Gründen die vorgeschriebene, ärztliche Untersuchung der Prostituirten in den Garnison- und Hafenorten wieder aufheben wollte, am 21. Mai 1873 im Unterhause mit 251 gegen 128 Stimmen in zweiter Lesung verworfen wurde.

Ueber Desinfection.

Von Prof. **Alexander Müller** in Berlin.

„Desinficiren" ist nach der Etymologie das Gegentheil von „Inficiren", aber nach dem Sprachgebrauch nicht ganz. Bei der Erklärung des Inficirens sind zugleich die Begriffe der Ansteckung und Vergiftung zu berücksichtigen; diese drei Begriffe stehen in so naher Verwandtschaft zu einander, dass sie in manchen Punkten sich vollständig decken, während sie in andern wieder weit auseinander gehen; theilweise sind es noch nicht scharf abgegrenzte Begriffe, wie das bei Abstractionen auf noch unvollständig erforschtem Gebiete gar nicht selten der Fall ist. Die Begriffe „Inficiren", „Anstecken" und „Vergiften" beziehen sich zunächst auf körperliche Krankheit, werden aber auch metaphorisch gebraucht; der gegensätzliche Ausdruck „Desinficiren" ist hinwiederum so gut wie ausschliesslich nur ein Terminus technicus der Gesundheitspflege.

Wenn wir körperliche Krankheit als einen Kampf auffassen, bei welchem der leidende Organismus in unbewusster Thätigkeit den Angriff eines dynamischen oder materiellen Krankheitserregers entweder mit Erfolg zurückweist (Genesung) oder demselben erliegt (Tod des kranken Theiles oder des Ganzen), so haben die Begriffe Inficiren, Anstecken und Vergiften den Krankheitserreger und zwar einen materiellen zum Gegenstand, aber von verschiedenem Gesichtspunkte aus. Das Wesentliche einer Vergiftungskrankheit liegt in der besonderen Art des Krankheitserregers, dasjenige der Ansteckung in der besonderen Verbreitungsart einer Krankheit; für das Inficiren liegt der Schwerpunkt in der Herkunft des Krankheitserregers.

Am leichtesten aufzufassen, wenngleich am schwersten naturwissenschaftlich abzugrenzen ist der Begriff der Ansteckung. Unter Ansteckung versteht man den Uebergang einer typischen Krankheitsform von einem Object zu einem anderen in derselben Weise, wie Feuer von einem brennbaren Körper zu einem anderen übergeht, d. h. anscheinend durch eine der betreffenden Krankheit eigene Kraft zu wandern. Man personificirt Krankheit, wie Feuer. Der einfachste Fall der Ansteckung ist der Uebergang

Digitized by Google

einer typischen Krankheit von Individuum zu Individuum unter gleichartigen Organismen, also von Mensch zu Mensch, von Rind zu Rind, von Kartoffel zu Kartoffel. Die genauere Erforschung der Krankheiten hat aber gezeigt, dass manche typische Krankheiten abwechselnd verschiedenartige Organismen, oft mit sehr verschiedener Aeusserung befallen, ja sogar, dass mancher Krankheitserreger nicht nur die von ihnen bedrohte Organismenwelt zeitweilig ganz verlässt und in der unbelebten Natur fortdauert, sondern sogar bei dieser Wanderung zu neuen Angriffen wieder befähigt wird. Mit dieser Ausdehnung des Begriffes von Ansteckung verliert er jedwede naturwissenschaftliche Begrenzung. Viele der sogenannten „ansteckenden" Krankheiten sind als parasitische erkannt worden; d. h. die Krankheitsursache liegt in der Gegenwart kleiner pflanzlicher und thierischer Organismen, welche durch ihre Entwickelung, bezüglich Reproduction den von ihnen befallenen Organismus krank machen. Die Ansteckung erfolgt entweder durch directe Uebersiedlung, wie bei der Krätzmilbe, oder durch ausgestreute Saat von Embryonen oder Keimen, wie beim Bandwurm und den Pilzkrankheiten. Im letzteren Falle findet meist ein Generationswechsel des Krankheitserregers und eine abwechselnde Wanderung zwischen verschiedenartigen Organismen statt. Die Parasitenkrankheiten müssen durchaus als ansteckend bezeichnet werden, selbst wenn die betreffenden Parasiten auch ausserhalb eines sie ernährenden Organismus selbstständig und dauernd in unbegrenzter Generationszahl existiren können. Der Sprachgebrauch scheidet aber sogar viele Parasiten aus, welche in einer Generationsform selbstständig sind, wie die Pferdefliege (Oestrus), und lässt im Allgemeinen die Parasiten auch über eine gewisse Grösse hinaus, nämlich, wenn sie mit dem unbewaffneten Auge erkennbar werden, nicht mehr als Erreger „ansteckender" Krankheiten gelten. Von vielen anerkannt „ansteckenden" Krankheiten hat man Grund, die ursächliche Gegenwart von Parasiten anzunehmen, z. B. bei Milzbrand, und vermuthet sogar bei der Cholera, dass der organisirte Krankheitserreger nicht unmittelbar von Mensch zu Mensch übergehe, nicht einmal wechselsweise mit anderen Organismen, sondern abwechselnd in den Erdboden. Manche „ansteckende" Krankheiten werden bei genauerer Erforschung als massenhafte directe oder indirecte „Vergiftungen" erkannt werden.

Zwischen die unzweifelhaft parasitischen Krankheiten und chemischen Vergiftungen stellt sich die Reihe der „zymotischen" Krankheiten, d. h. derjenigen, welche in ihrem Verlauf Aehnlichkeit mit den als Säuerung, Gährung und Fäulniss bezeichneten Veränderungen organischer Stoffe und Stoffgemenge haben. Die letztgenannten Processe wurden ursprünglich als ansteckende krankhafte Veränderungen der betroffenen Stoffe, z. B. der Milch, der süssen Fruchtsäfte, des Fleisches, aufgefasst, gelten aber jetzt mehr oder weniger ausschliesslich als die Wirkung verschiedenartiger niedrig organisirter Fermente. Sicher ist, dass letztere höher organisirte Wesen entweder direct oder durch ihre Lebensproducte krank machen, z. B. in den Verdauungswerkzeugen des Menschen Cholerine, in der Blutbahn Blutvergiftung hervorbringen können. Aber wenig weiss man darüber, inwieweit eben diese Fermentationsorganismen die Ursache der zymotischen Krankheiten sind, oder letztere nicht vielmehr auf Zersetzungen beruhen, welche der diastatischen Einwirkung des Emulsins auf Amygdalin gleichen, oder vielleicht selbst

Digitized by Google

auf Vorgängen, welche den „katalytischen" Veränderungen einfacherer chemischer Verbindungen entsprechen, z. B. wie bei der Aetherbildung mittelst Schwefelsäure oder der Sauerstoffbereitung aus einem Gemenge von Kaliumchlorat und Kupferoxyd; das zu entscheiden muss der Zukunft vorbehalten bleiben. Vielleicht sind auch manche zymotische Krankheiten mehr dynamischer Natur, d. h. veranlasst durch abnorme Verhältnisse der Temperatur, bezüglich Elektricität, ausserhalb oder innerhalb des Körpers. Als „ansteckend" können solche Krankheiten nicht gelten.

Bei Vergiftung denkt man vor Allem an die Art der Krankmachung und bezeichnet damit die chemische Schädigung im Gegensatz zur mechanischen. Gifte im engsten Sinne sind definite Chemikalien, welche in sehr geringen Dosen, relativ zu den die betreffenden Organismen umgebenden oder ihnen als Nahrung dienenden, verderblich in den Stoffwechsel, bezüglich die Nerventhätigkeit eingreifen, z. B. Phosphor, arsenige Säure, Blausäure, die meisten Alkaloide, Kohlenoxyd, Carbolsäure u. s. w. Je weniger energisch die Einwirkung der Chemikalien ist, um so seltener bezeichnet man letztere als giftig, z. B. den Weingeist, der bei angemessener Verdünnung nur in grossen Mengen schädlich wirkt, zuerst durch vorübergehende Berauschung (*Intoxication* der Engländer), allmählich aber bei häufiger Anwendung den Organismus zerrüttet (Delirium). Die verderbliche Wirkung mancher Chemikalien hängt oft sehr von dem Concentrationsgrade ab und nähert sich der mechanischen Verletzung, der Verwundung; hierher gehört die organzerstörende Wirkung concentrirter Essig- und Ameisensäure, des Vitriolöls, der Seifensiederlauge u. s. w. Immerhin ist hier der erste Grund eine chemische Action, obwohl der nächste Grund der Erkrankung eine mechanische Schädigung der betroffenen Organe ist.

Ferner giebt es Erkrankungen zufolge ausschliesslicher mechanischer Verletzungen, welche aber so verborgen sind, dass die Erkrankungen die grösste Aehnlichkeit mit eigentlicher chemischer Vergiftung haben; z. B. die Erkrankungen durch dauernde Einathmung von Glasschleifereistaub, durch andauernden Genuss von Mühlsteinsand im Brod.

Die durch Parasiten verursachten Krankheiten haben in ihrem Verlauf oft grosse Aehnlichkeit mit chemischer Vergiftung; sie können ihren Grund ebensowohl in mechanischer Verletzung der Organe als in chemisch schädlichen Excretionen haben. Letztere sind nicht leicht nachzuweisen und auch, wenn es gelingt, so wird eine parasitische Erkrankung nicht als Vergiftung zu bezeichnen sein — während diejenigen zymotischen Krankheiten, deren Ferment nicht organisirt ist, sondern wie Emulsin wirkt, den Vergiftungen zugezählt werden müssen. Man nennt die schädliche Wirkung des Schlangenbisses eine Vergiftung, doch hat ein eigentlicher moleculärer Giftstoff noch nicht nachgewiesen werden können; man vermuthet im Schlangengift die Gegenwart eines Fermentes, da aber die Schlange selbst nicht krank ist, kann man nicht wohl von Ansteckung durch Schlangengift sprechen. Anders verhält es sich mit der Hundswuth, welche vom kranken Hund auf gesunde Thiere und Menschen übergeht, allerdings nur durch Verwundung oder Einimpfung; hier liegt eine Ansteckung vor mit noch unbekanntem Agens.

Eigentliche Vergiftungen sind nicht ansteckend, können aber bisweilen als solche erscheinen, z. B. in den Fällen, wo mehrere Vergiftungen nach

Digitized by Google

einander erfolgen, ohne dass die Giftquelle bekannt ist, sei es beim Verweilen an demselben giftaushauchenden Orte, sei es beim Verzehren vergifteter Organismen, z. B. bei secundärer Strychninvergiftung von Thieren. Ein eigenthümlicher Sprachgebrauch ist es, einen Gegenstand vergiftet zu nennen, welcher mit Gift versehen worden ist, so dass er giftig wirken kann, z. B. ein vergifteter Dolch, der erst mechanisch verwundet und dann das ihm anhaftende Gift in der Wunde zurücklässt.

Die Bedeutung des lateinischen Wortes Inficiren wird am vollständigsten wiedergegeben durch das deutsche Wort: „Verpesten", doch so, dass letzteres mehr für die höheren Grade der Inficirung als für die niedrigeren angewendet wird. Während man bei Ansteckung wesentlich einen belebten oder cellulären, beim Vergiften einen chemisch-moleculären Krankheitserreger im Auge hat, denkt man beim Inficiren zunächst an einen Gegenstand oder Ort, von wo aus ein ansteckender oder vergiftender oder molecular-mechanisch ähnlich wirkender Krankheitserreger seine Opfer wie aus einem Hinterhalt und zwar nicht bloss einmal, sondern nachhaltig, wie aus einem zahlreich bevölkerten oder sich immer wieder durch Zuzug oder Reproduction recrutirenden Lager überfällt. Der Erdboden kann inficirt sein durch Leuchtgas oder faulende Substanzen; Kleider und Betten können inficirt sein durch Krätzmilben oder Pockengift; ein Haus durch Pyämie und Puerperalfieber, aber auch durch Arsenik oder Quecksilber. Die Natur des Krankheitserregers, ob er belebt ist oder chemisch oder mechanisch wirkt, ist ganz gleichgültig. Der Schwerpunkt ist die Nachhaltigkeit, so dass der Begriff der Inficirung weit über die Grenzen individueller und eigentlicher Krankheiten sich ausdehnt. Inficirt kann sein ein Haus durch Ungeziefer wie Wanzen, Motten, Mäuse; ein Wald durch reissende Thiere, wie Schlangen, Wölfe, Tiger; eine Landschaft durch Franctireurs u. s. w.

Wenn von „inficirten" Personen gesprochen wird, so ist die Bedeutung des Inficirens in der Regel eine modificirte; man versteht damit seltener eine Person, welche als Krankheitsherd für andere gefährlich ist, als vielmehr eine Person, welche an einem inficirten Orte oder durch einen inficirten Gegenstand krank geworden, also einer früheren Inficirung zum Opfer gefallen ist.

In der Form „infect" und in der Zusammensetzung „Infectionskrankheit" nimmt das Wort Inficiren ganz und gar die specifische Bedeutung von Ansteckung an. Umgekehrt hat auch die Participialform „angesteckt" eine etwas beschränktere Bedeutung als die Stammform „anstecken"; mit einer angesteckten Person meint man eine durch Ansteckung krankgemachte, von welcher man aber ganz dahingestellt sein lässt, ob sie andere anzustecken vermag oder nicht. Leblose Gegenstände können eigentlich nicht angesteckt genannt werden, da sie nicht krank werden können, ausser etwa, wie bereits erwähnt, die der Säuerung, Gährung und Fäulniss unterworfenen Stoffe. Spricht man von einem angesteckten Hause, einer angesteckten Stadt oder Gegend, so meint man nicht die Oertlichkeit, sondern deren Bewohner.

In metaphorischer Bedeutung für psychische und moralische Erkrankung wird das Wort Inficiren höchst selten und beschränkt gebraucht, um so häufiger aber das Wort „Ansteckung". Man benutzt letzteres für Ueber-

Digitized by Google

tragungen aller Arten psychischer und moralischer, in der Regel krankhafter Affecte, übler Gewohnheiten und Laster. Ansteckend wirkt Gähnen, Lachen, Weinen, Furcht, Spielsucht u. s. w. Die metaphorische Anwendung des Wortes „Vergiften" schliesst sich derjenigen der Ansteckung nahe an, sie ist im Ganzen weniger häufig und bezieht sich auf intensivere Verderbung, diese aber nicht bloss zufolge einfacher Uebertragung, sondern auch auf Verderbung, welche sich ganz heterogen von der Einwirkung äussert. Der schlichte Sinn der Arbeiterbevölkerung wird ebenso durch Ueppigkeit und Schwelgerei der höheren Volksclassen als durch Despotismus „vergiftet".

Der negative Begriff der Desinfection ist etwas beschränkter als der positive des Inficirens; er umfasst nicht die Wiederherstellung eines durch Infection geschädigten Organismus, die Heilung einer Krankheit oder einer ähnlichen Schädigung, sondern beschränkt sich auf die Befreiung eines Gegenstandes oder Ortes von inficirenden Schädlichkeitsursachen; als Terminus technicus lässt es sich nicht genau durch ein deutsches Wort wiedergeben, ist aber ziemlich vollständig in dem etwas weiteren des „Reinigens" enthalten. Einen Menschen, ein Thier desinficiren, heisst nicht, den durch Infection krankgewordenen Organismus heilen, sondern die ihm anhaftenden materiellen Krankheitserreger beseitigen, so dass sie nicht ihre Wirkung auf andere Organismen ausüben können.

Als materielle Krankheitserreger haben wir kennen gelernt die cellulären ansteckenden, die moleculär chemischen oder vergiftenden und die wegen ihrer Kleinheit scheinbar ähnlich wirkenden moleculär mechanischen. Gegen diese drei Kategorien wird also die Desinfectionsarbeit zu richten sein, und die erste zu lösende Aufgabe ist die Untersuchung, theils, mit welcher dieser Kategorien man es zu thun hat, theils auf welchem Wege die Inficirung stattfindet, ob durch die äussere Hautfläche, oder durch die Respirations- oder Verdauungsorgane.

Hieraus ergiebt sich, welche Mittel in Anwendung zu bringen sind, ob eine einfache mechanische Beseitigung genügt, oder ob eine chemische Umwandelung erforderlich ist, oder die Vernichtung einer Lebenskraft, die Tödtung. Unter Umständen wird man sich mit einer Lahmlegung der drohenden Schädlichkeiten begnügen oder mit einer Abwehr vom bedrohten Organismus — Conservirung und Präservirung.

Unter die mechanische Desinfection ist beispielsweise zu rechnen die Ventilation, d. h. die Verdrängung der verdorbenen Luft durch reine, das Ausfegen und Abwaschen, die Löschung des Staubes durch Sprengen. Hieran schliesst sich die Einhüllung, Bedeckung und Einschliessung.

Die chemische Desinfection hat die gefahrdrohenden Stoffe in weniger gefährliche oder ganz unschädliche zu verwandeln; Schwefelwasserstoff wird durch Chlor zersetzt oder durch Metalloxyde gebunden, Phosphor zu unschädlicher Phosphorsäure oxydirt u. s. w.

Die gegen parasitische Organismen und Fermente (Contagien, Miasmen und dergleichen) gerichtete celluläre Desinfection bedient sich wohl der mechanischen Beseitigung jener Organismen selbst wie auch ihrer Brutstätten, beabsichtigt aber hauptsächlich deren Tödtung, um die Reproduction zu verhüten. Tödtung ist möglich durch physikalische wie chemische Kräfte, durch Hitze oder Kälte, durch Nahrungsentziehung, durch Verwundung oder

Digitized by Google

Vergiftung. Die Wahl des besten Mittels wird entschieden durch die Naturgeschichte der bedrohten wie der bedrohenden Organismen. Für die Existenz der letzteren ist bisweilen schon die Gegenwart oder Abwesenheit von Sauerstoff verhängnissvoll (Anaërobien oder Aërobien); andere gedeihen nur auf alkalischem oder nur auf saurem Boden (Harn- und Alkoholgährung); manche sind sehr empfindlich gegen Kälte, manche gegen Wärme. Starken Säuren oder Basen (Lauge) widersteht kein Organismus; die gründlichste ceculäre Desinfection ist die durch Verbrennung bewirkte völlige Mineralisirung der organischen Gebilde.

Oft wirkt ein Desinfectionsmittel in mehrerlei Weise. Ventilation ist nicht bloss eine mechanische Verdrängung der schlechten Luft, sondern wirkt zugleich chemisch durch Wasserentziehung (Trocknung) oder Zufuhr von mehr oder weniger activem Sauerstoff (Ozon). Umgekehrt kann Sprengen und Waschen den Staub löschen und aus der Luft entfernen oder Schmutz beseitigen, aber durch die bewirkte Anfeuchtung die Entwickelung von Miasmen begünstigen. Aehnlich verhält es sich mit mancher chemischen Desinfection. Die Desinfection von Krankenzimmern durch Verbreitung von Wohlgerüchen ist in der Regel weit weniger eine desinficirende Räucherung als eine Uebertäubung des Geruchsinnes durch eine stärkere und oft an sich schädliche Affection. Selbst die im täglichen Leben als fast einzige Desinfection geltende wirkliche Beseitigung übler Gerüche ist nur in den seltneren Fällen als Desinfection anzuerkennen, wo der Geruch eine obligate Eigenschaft und nicht eine zufällige war. Zum Beispiel wird fauliges Wasser, fauliges Fleisch durch einfache Geruchlosmachung noch nicht geniessbar, während die Geruchlosigkeit allerdings ein Kriterium gelungener Desinfection ist, wo letztere ein durch Schwefelwasserstoff inficirtes Haus zum Gegenstande gehabt hat.

Bei der Desinfection der Excremente ist es oft schwer zu sagen, ob eigentliche Desinfection, d. h. Unschädlichmachung vorhandener Krankheitserreger, gemeint ist oder nicht vielmehr Geruchlosmachung oder selbst Conservirung und Präservirung gegen Fäulniss, letzteres z. B. bei frischem, noch völlig intactem Harn.

Bei Desinfection von Eisenbahnviehwagen zu Zeiten der Rinderpest hat man sich sogar nichts anderes als die Thätigkeit zu denken, welche gegen eine gewisse Infectionsmöglichkeit gerichtet ist, ohne Rücksicht darauf, ob das betreffende Inficiens wirklich vorhanden ist oder sich einfinden wird; desgleichen bei Desinfection von Personen und deren Kleidungsstücken, von Waaren u. s. w., welche aus einer inficirten Gegend ankommen. Es ist eine Art Präservirung, eine Prophylaxis; Conservirung und Präservirung aber sind als vorausgethane Desinfectionsarbeit aufzufassen.

Juni 1872.

Digitized by Google

Beschreibung

einiger englischen Desinfectionsanstalten nebst Bemerkungen darüber.

Von Dr. **F. Oppert** in Hamburg.

Wir finden in Deutschland zwar in Hospitälern Desinfectionskammern oder Oefen, dazu bestimmt, die Kleider, Wäsche oder Bettzeug zu reinigen, welche Patienten mit ansteckenden Krankheiten benutzt haben, aber öffentliche Anstalten, zum Besten der Bevölkerung einer grossen Stadt gegründet, in welchen Unbemittelte ihre mit Ansteckungsstoff imprägnirten Kleidungsstücke, Betten u. dergl. unentgeltlich reinigen lassen können, existiren erst seit wenigen Jahren in Liverpool und London. Wenn Infectionskrankheiten sich nur durch die Wäsche und die von den Kranken benutzten Kleidungsstücke verbreiteten, so wäre die Gründung solcher Anstalten dringend geboten, wenn man aber auch nur annimmt, dass die erwähnten Stoffe mitunter die Verbreitung veranlassen, wovon Beispiele vorliegen, so ist eine Kenntniss der Einrichtungen höchst wünschenswerth. Dass überhaupt an eine vollständige Ausrottung gefährlicher und verheerender ansteckender Krankheiten, wie z. B. Pocken, nicht zu denken ist, so lange solche Anstalten fehlen, lässt sich wohl ebenso wenig leugnen, als dass minder gefährliche aber doch lästige durch Parasiten fortgepflanzte Krankheiten (wie z. B. Krätze) durch den Mangel der Einrichtungen ausgebreiteter vorkommen, als nöthig ist. Es ist zwar unbekannt, wie lange ein sogenannter Ansteckungsstoff an Sachen haftend lebensfähig bleibt, so dass er unter Umständen wieder activ werden kann, aber es kommen Fälle vor, die darauf hinzudeuten scheinen, dass Jahre vergehen, ehe er diese Fähigkeit einbüsst. Wir wissen, dass das Gift, worauf wir die Entstehung des Puerperalfiebers beziehen, so an der Localität haftet, dass das Abkratzen der Wände nöthig ist, damit nicht neue Insassen, nachdem Jahrelang der Raum unbelegt war, wieder von der Krankheit befallen werden. Wir wissen, dass Wäscherinnen trotz gewisser Vorsichtsmaassregeln durch Kleidungsstücke von Typhus-, Scharlach-, Pockenkranken inficirt werden. Kinder sind von Infectionskrankheiten befallen worden in Folge von Benutzung solcher Sachen, die, früher von Kranken getragen, nachher lange unbenutzt in Schränken aufbewahrt waren. Dass sich die Sachen von mit Infectionskrankheiten behafteten Individuen selten in Privatwohnungen desinficiren lassen, ist wohl ebenso klar, wie dass dahingehende Maassregeln nicht von Einzelnen, sondern von den Gesundheitsbehörden ausgehen müssen. Besonders aber fällt dies in die Augen, wenn man annimmt, dass die Zerstörung der Contagien nur durch eine sehr hohe Temperatur erreicht wird. Freilich sind wir nur durch Analogie berechtigt,

Digitized by Google

zu glauben, dass eine wirkliche Zerstörung stattfindet, die Erfahrungen auf diesem Felde sind sehr unvollständig. Andererseits aber liegen keine Fälle vor, dass Sachen, die einer so hohen Temperatur ausgesetzt waren, wie wir sie nachher als angewandt hinstellen werden, die Ansteckung weiter verbreitet haben.

Die zu beschreibenden englischen Desinfectionskammern in Liverpool sind in Verbindung mit Waschanstalten, die der City of London mit einem Beinhaus (Leichencapelle), die in University College Hospital mit der Badeanstalt. Die Art, wie man neuerdings in London Leichencapellen (Mortuaries) eingerichtet hat, wird daher bei dieser Gelegenheit berührt werden. Solche Anstalten existirten bis vor wenigen Jahren noch nicht, indem die Leichen Unbekannter meist in die Armenhäuser (Workhouses) geschafft wurden.

Desinficiranstalt in Fordstreet, Liverpool.

Diese Anstalt wurde 1866 in Liverpool im Norden der Stadt eröffnet. Sie steht auf einem Grundstück in Fordstreet, welches 19 Meter lang und 12 Meter breit ist. Daselbst findet man links vom Eingange das Wohnhaus des Aufsehers, vom Eingange entfernt und demselben gegenüber ein öffentliches Waschhaus mit sechs Waschkübeln zum Waschen inficirter Wäsche, ein Maschinenhaus mit Trockenraum über dem Dampfkessel und erhitzt durch Dampfröhren von geringem Lumen, links davon vier Desinfectionskammern. Sie bestehen aus gusseisernen Platten, die zusammengenietet und vollkommen dampfdicht sind, Hohlwände bildend, zwischen welchen der Dampf circulirt. Die Kammern sind viereckig, innen etwa 1 Meter breit, 1·38 Meter tief und 1·74 Meter hoch. Der condensirte Wasserdampf wird durch eine Röhre, die im Boden der Kammern central mündet, abgeführt. Die Kammern stehen in einem Schuppen und sind von einem gemeinschaftlichen Gange zugänglich, die Thüren schliessen luftdicht. Der Dampf wird unter einem regelmässigen Drucke von fünf Pferdekraft hineingelassen, der Dampfkessel ist cylindrisch, 1·7 Meter im Durchmesser und 2 Meter lang. Der darin erzeugte Dampf dient auch, das Wasser in den Waschkübeln zu erhitzen. — Wenn die Kammern verschlossen sind, so kann man die Temperatur in denselben ohne Mühe auf 200° F. (75° R.) bringen. Die Temperatur im Trockenraume ist höher wegen der grösseren Nähe des Heizapparates. Dieser befindet sich im Keller unterhalb des Trockenraumes, neben letzterem ein Zimmer zum Wäschelegen. Ein Reservoir mit kaltem Wasser ist in dem Waschhause. Ein hoher Schornstein dient zur Entfernung der Verbrennungsproducte.

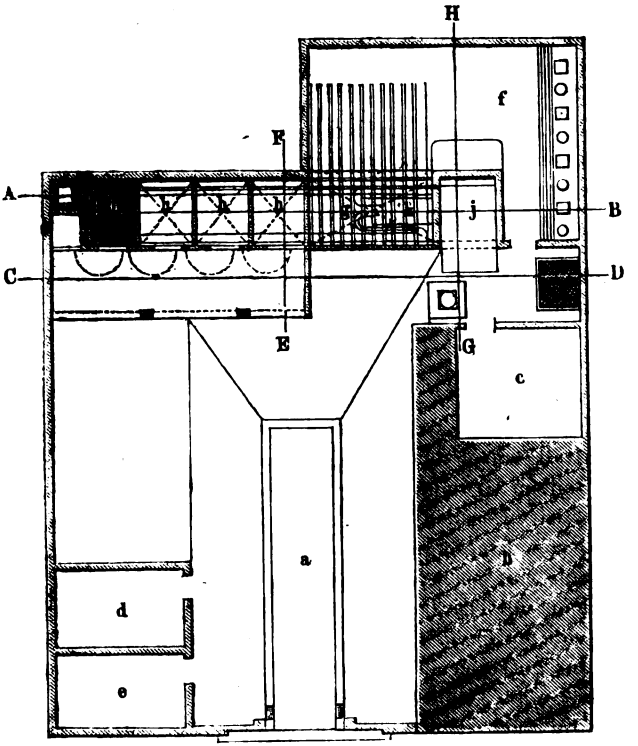
Die Entstehung verdankt die Anstalt dem Cholerajahre 1866, in welchem 17 000 Stück Wäsche oder Zeug unentgeltlich desinficirt wurden.

Desinfectionskammern in New Birdstreet, Liverpool.

Diese Anstalt liegt im Süden der Stadt und ist etwas später eröffnet worden, als die vorstehende. Das Grundstück ist 18 Meter breit und 22 Meter tief. Man findet die Gebäude seitlich von einem gepflasterten

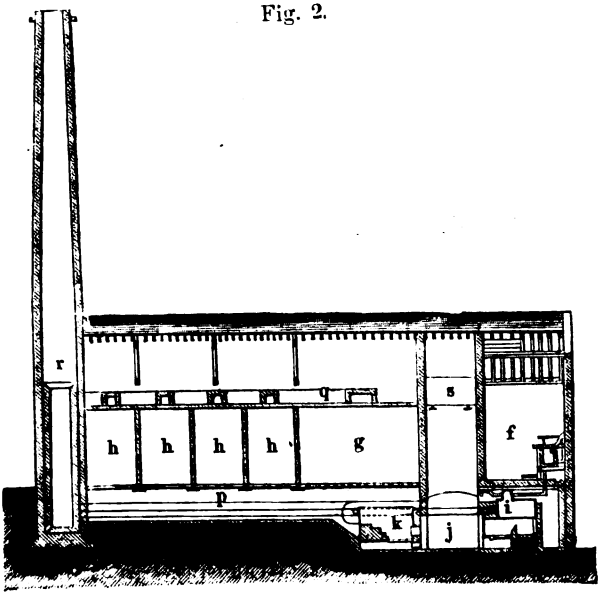
Digitized by Google

Fig. 1.



Grundriss der Anstalt.

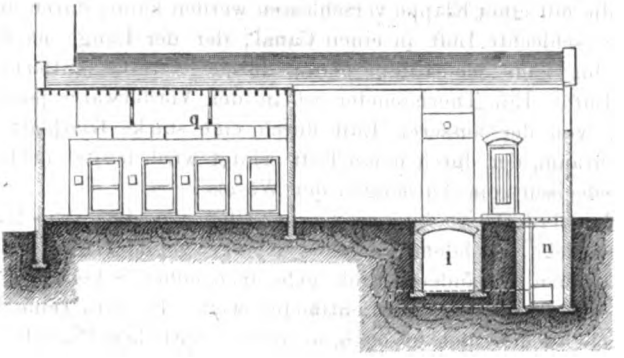
Fig. 2.



Ein Schnitt durch *A B*.

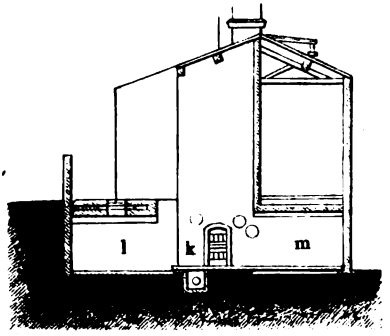
Digitized by Google

Fig. 3.



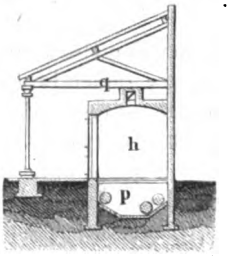
Ein Schnitt durch *C D.*

Fig. 4.



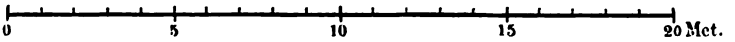
Ein Schnitt durch *G H.*

Fig. 5.



Ein Schnitt durch *E F.*

Maasstab in Meter.



a Hof. *b* Aufsehers Wohnung. *c* Hof dazu. *d* Raum für unreine Stoffe. *e* Raum für gereinigte Stoffe. *f* Waschhaus. *g* Trockenraum. *h* Desinfectionskammern. *i* Dampfkessel. *j* Vorraum für den Heizer. *k* Heizofen. *l* Kohlen. *m* Asche. *n* Luftcanal für kalte Luft. *p* heisser Luftcanal. *q* Extractionscanal. *r* Schornstein. *s* Wasserkasten.

Hofe (*a*, Fig. 1), der in der Mitte einen Fahrweg hat, nämlich rechts vom Eingange die Wohnung des Aufsehers (*b*), links Räume für zu reinigende (*d*) und gereinigte (*e*) Sachen. Nach hinten Waschhaus (*f*) und Desinfectionskammern (*h*) in einem Schuppen, der nach vorn offen ist. Das Waschhaus ist etwas grösser als das der vorigen Anstalt und hat acht Waschkübel von runder und eckiger Form. Sie erhalten Dampf vom Dampfkessel (*i*, Fig. 2) im Souterrain. In dessen unmittelbarer Nachbarschaft ist der Heizraum, Aschenfall, Raum für Asche.

Die Kammern sind jede 1·5 Meter breit, 2·15 Meter tief, und 6 Meter hoch bis zum Scheitel der gewölbten Decke. Ihre Wände und Decken sind von Mauersteinen, die Thüren von Schmiedeeisen, welches in gusseiserne Rahmen eingefügt ist. Der Boden ist ein doppelter Gitterboden von Eisen mit abwechselnden Oeffnungen so eingerichtet, dass man durch Schieber die Luft

Digitized by Google

absperren oder einlassen kann. In der Mitte der gewölbten Decke ist eine Oeffnung, die mit einer Klappe verschlossen werden kann; durch die Oeffnung gelangt die schlechte Luft in einen Canal, der der Länge nach über den Kammern bis zum Schornstein geht; durch letzteren entfernt sich die schlechte Luft. Ein Thermometer ist in der Vorderwand jeder Kammer eingesetzt, von der äusseren Luft durch eine starke Glasplatte getrennt. Der Trockenraum, der durch heisse Luft erhitzt wird, besitzt leichte Rahmen von Schmiedeeisen zum Aufhängen der Wäsche.

Der Heizherd (*k*) ist ein gusseiserner Ofen, von dem zwei Rauchröhren ausgehen, welche, nachdem sie eine Schlange gebildet, durch den heissen Luftcanal zu dem am anderen Ende gelegenen hohen Schornstein (*r*) gehen. Die Rauchröhren sind etwa 28 Centimeter weit. Es wird reine Luft durch einen Schacht in den Ofen gezogen, an dessen seitlichen Platten sie sich erhitzt. Sie gelangt dann in den Trockenraum (*g*) und durch die erwähnten Gitter in die Kammern. Man kann den Zutritt reiner Luft durch eine Vorrichtung reguliren. — Man hat 380° F. im Trockenraume und 280° F. in den Kammern registrirt.

City-Mortuary, Goldenlane, Barbican, London.

In einer der elendesten Strassen Londons wurde im vorigen Jahre das City-Mortuary seiner Bestimmung übergeben. Daselbst werden die Leichen Verunglückter aufgenommen oder solche, deren Entfernung aus den Wohnungen wünschenswerth ist. Gleichzeitig werden dort gerichtliche Termine gehalten (coroner's inquests) und Sectionen gemacht. Eine Desinfectionsanstalt ist damit verbunden.

Das Grundstück, welches von einer hohen Mauer umschlossen ist, hat in der Front eine Breite von 24½ Meter, eine Tiefe von 44 Meter, und findet sich rechts von der Haupteinfahrt das Wohngebäude des Aufsehers, links ein Raum für gereinigte Sachen. In der Mitte des Hofes steht frei das Mortuary im Rohbau aufgeführt, einer Capelle nicht unähnlich, innen 6¾ Meter breit, 7⅔ Meter lang, mit Spitzbogenfenstern und grossem Radfenster über der Eingangsthüre, das einen Durchmesser von 3 Meter hat. Der innere Raum ist nicht abgetheilt und mit Schieferplatten für Leichen versehen. In der hinteren Ecke rechts sind Baulichkeiten, welche das gerichtliche Zimmer, ein solches für den Arzt und Raum für die Leichen enthalten, über die Termin gehalten wird.

Links davon sind die Desinfectionseinrichtungen. Die Kammer für Kleiderdesinfection ist beinahe 2 Meter hoch, mit kuppelartiger Decke und umkleidet mit glasirten Steinen. Nahe dem Boden ist ein Gasring, dessen Flammen den Raum erhitzen. Die Kleider werden darüber auf Drehriegeln von Eisen aufgehängt. Es sind schon welche dabei verbrannt worden. Die Thür schliesst natürlich luftdicht, während atmosphärische Luft zu den Gasflammen Zutritt hat. Ein Thermometer ist in die Mauer eingefügt.

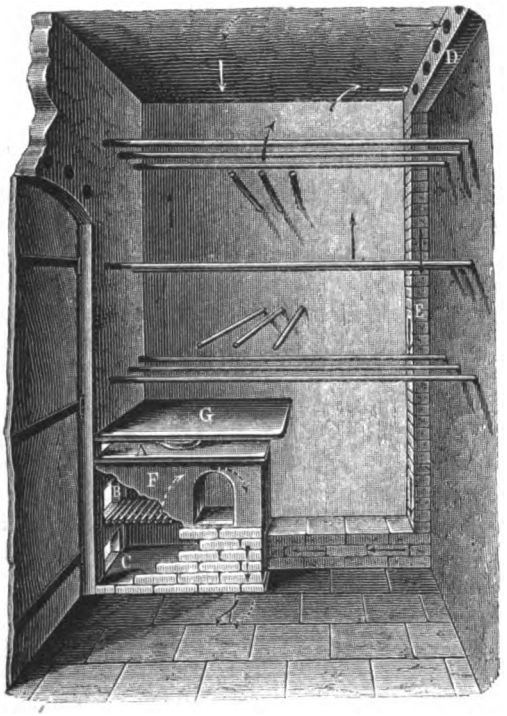
Daneben ist eine Kammer zum Bettreinigen und eine solche, worin Sachen verbrannt werden können, hier ist ein zweites Feuer oberhalb des Verbrennungsheerdes auf Rosten angebracht damit die schädliche Luft durchzieht. Die Gesammtkosten der Einrichtung betrugen über 3000 Pf. St.

Digitized by Google

Desinfectionskammer in University College Hospital, London.

Im Jahre 1871 wurde eine neue Badeanstalt dieses Hospitals eröffnet, hauptsächlich zur Behandlung von Hautkrankheiten; mit dieser ist die Desinfectionskammer verbunden. Die Kammer (Fig. 6) ist von Mauersteinen gebaut mit Hohlwänden, innen $1^1/_2$ Meter lang, $^3/_4$ Meter breit, 2·40 Meter hoch, zugänglich durch eine Thür, die hoch genug ist, um einzutreten, von Eisen und genau schliessend. An drei Seiten befinden sich Riegel oder parallel gelegte Stangen zum Aufhängen oder Auflegen der Sachen. Die Erhitzung geschieht durch einen Ofen von Guss- und Schmiedeeisen (*F*), der einen kleinen Theil der Kammer ausfüllt und untermauert ist. Er bietet in einem kleinen Raume eine grosse Oberfläche für ausstrahlende Hitze dar und wird von aussen geheizt. Daher sieht man, wenn die Kammer verschlossen ist, neben der Eingangsthür zwei Ofenthüren, eine für die Feuerstelle (*B*), die andere für den Aschenfall (*C*), und ausserdem eine dritte, die dazu dient, Schwefel auf die obere heisse Platte des Ofens zu schütten (*A*). Dazu bedient man sich eines eisernen Löffels. Der Rauch wird nach unten abgeführt und gelangt unter der Kammer hinweg, die eine Seitenwand hinauf über die Decke der Kammer in den Schornstein, wie die Pfeile andeuten. Die schlechte Luft wird durch einen Luftcanal (*D*—*E*) extrahirt, der nahe der Decke mit Oeffnungen beginnt und zum Feuer hinführt, wie die anderen Pfeile andeuten. Ueber dem Ofen befindet sich eine sehr zweckmässige eiserne Platte (*G*), welche das Verbrennen der Sachen verhütet, wenn die Ofenplatte rothglühend ist. Die heisse Luft wird nämlich durch die Platte zweckdienlich vertheilt, sie kann nicht direct aufsteigen. Frische Luft

Fig. 6.



Innere Ansicht der Desinfectionskammer in University College Hospital.

A Oeffnung zum Einbringen von Schwefel. *B* Cokefeuer. *C* Asche. *D E* Canal für schlechte Luft. *F* Heizofen. *G* Eisenplatte.

Digitized by Google

gelangt vom Vorraum in die Kammer durch Oeffnungen im oberen Theile der Mauer, welche vergrössert und kleiner gestellt werden können (Regulator).

Die Gesammtkosten der Einrichtung der Bäder und Kammer haben über 1300 Pf. St. betragen. Die Kosten für Feuerung (Coke) behufs Erhitzung der Kammer werden als ganz unbedeutend geschildert.

Die Zeichnung, welche ich der Güte des Dr. Hare, Professor emerit. an University College, verdanke, stellt eine innere Ansicht der Kammer dar, von einem Punkte innerhalb aufgenommen. Die erwähnten Stangen, Haken, Oeffnungen für schlechte Luft und der Löffel sind ohne Buchstaben zu erkennen. — Die Temperatur in der Kammer kann auf 300° F. gebracht werden.

Bemerkungen über die erwähnten Anstalten.

Die unzweckmässigste Einrichtung ist die mit Gas, da die Kleider anbrennen können. Das Durchführen der schlechten Luft durch Feuer erscheint vom gesundheitlichen Standpunkte zweckmässig, daher auf die dahingehenden Einrichtungen in University College Hospital und Goldenlane die Aufmerksamkeit der Ingenieure zu richten sein möchte. Die Anstalten, in denen die Temperatur mit Leichtigkeit auf 300° F. gebracht werden kann, erscheinen zweckmässiger als die, wo man nur 200° erreicht. Daher stehen die Einrichtungen in Fordstreet denen in Birdstreet oder University College Hospital nach. Die schon von mir früher (S. 506, Bd. IV) erwähnten Experimente der Londoner Gesundheitsbeamten, betreffend die Temperaturgrade innerhalb der Kammern, wurden mit besonderen Thermometern gemacht, die für den Zweck angefertigt waren. Sie sind registrirende Thermometer mit Luftsäule zwischen Quecksilbersäulen, und bleibt die obere Quecksilbersäule, welche den Grad anzeigt, stehen. Ein Centralfeuer für vier Kammern zu besitzen scheint seine Bedenken zu haben, da in den entferntesten Kammern die Hitze geringer ist, als nahe der Feuerstelle. Am sichersten und einfachsten erscheint es, wenn jede Kammer ihren Ofen hat. Doch weiss Verfasser Nichts über die Differenz der Kosten für die Anlage unter solchen Bedingungen verglichen mit der anderen Art. Vielleicht ist es zweckmässig, die Oefen nach dem Princip der Reguliröfen einzurichten.

Die Unterhaltungskosten solcher Anstalten sind unbedeutend, die Beaufsichtigung erfordert keine Kenntnisse. Der Aufseher muss womöglich noch ein Nebenamt haben. Ueber den Transport inficirter Stoffe nach solchen Anstalten würden wohl besondere Polizeivorschriften gegeben werden.

Digitized by Google

Die Pockenepidemie der Jahre 1871 und 1872 in Danzig.

Beschrieben von Dr. A. Liévin.

Für das Material zu der nachfolgenden Skizze über den Gang der Pockenepidemie bin ich der hiesigen königlichen Commandantur und dem Polizeipräsidium, sowie den leitenden Aerzten des königlichen ehemals städtischen Lazarethes und der mit dem städtischen Arbeitshause verbundenen Krankenstation, den Herren Doctoren Hauer und Sachs, zu Dank verpflichtet, und spreche ich denselben hiermit aus.

Als vollkommen richtig können allein die Zahlenangaben betrachtet werden, welche sich auf die deutschen Truppen und die Kriegsgefangenen beziehen. In Beziehung auf die Civilbevölkerung der Stadt haben nur die Angaben über die Zahl der durch die Pocken herbeigeführten Todesfälle Anspruch an Zuverlässigkeit, da dieselben den ordentlichen Todtenscheinen, nicht den speciellen Meldungen über Pockenkranke entnommen sind. Was dagegen die Zahl der an Pocken erkrankten und bei der Polizei angemeldeten Civilpersonen anlangt, so liegt auf der Hand und ist in der Natur der Dinge begründet, dass unzweifelhaft nicht alle Erkrankungen zur amtlichen Cognition gekommen sind. Hat auch die Behörde von der von den Meldungen abschreckenden Maxime Abstand genommen, Häuser, in denen ihr ein Pockenfall bekannt geworden war, mit einer Tafel „hier ist die Pockenpest" zu stigmatisiren, und deren Bewohner dadurch von dem socialen Verkehr gleichsam zu excommuniciren, so liegt es doch zu sehr im Interesse derer, die ein offenes Geschäft treiben, und der Handwerker, etwaige Erkrankungen geheim zu halten; so verlaufen doch unzweifelhaft viele leichtere Fälle gänzlich unbeachtet Seitens des Patienten und seiner Umgebung; so werden von manchen Aerzten die Meldungen doch zu wenig ordnungsmässig gemacht, als dass man nicht annehmen müsste, dass die Zahl der Erkrankten weit grösser gewesen sei, als die Zahl derer, die als solche bei der Polizei angemeldet worden sind. Von der anderen Seite wurden aber nicht Wenige zwei, drei und noch mehr Mal als Erkrankte gemeldet. Dies geschah namentlich bei solchen, die bereits gemeldet nochmals in eine Krankenanstalt aufgenommen wurden; ferner bei solchen, die von verschiedenen Aerzten gesehen und angemeldet; endlich bei denen, die einmal als erkrankt, später als gestorben in die Listen eingetragen wurden. Durch eine möglichst sorgfältige Vergleichung der Namen, Wohnungen und, soweit es anging, Altersangaben der angemeldeten Pockenkranken habe ich die Summe der Erkrankten von 3642 der Polizeilisten auf 3380 reduciren können.

Digitized by Google

Nachdem während einer längeren Zeit in Danzig kein Pockenfall vorgekommen war, zeigten sich die ersten Anfänge der Epidemie im Monate September 1870. Obgleich dies bald nach dem Einmarsche der ersten Kriegsgefangenen geschah, so hat doch ihr Beginn mit diesem Ereignisse wahrscheinlich keinen ursächlichen Zusammenhang. Denn einmal waren diese Kriegsgefangenen französische Soldaten aus den Schlachten von Weissenburg und Wörth, also aller Wahrscheinlichkeit nach gesunde Leute, wie sich denn unter ihnen in den ersten Monaten kein hierher bezüglicher Krankheitsfall ereignete; zweitens traten die Pocken während der ersten drei bis vier Monate bald in diesem Stadttheile, bald in jenem sehr vereinzelt und gleichsam springend auf, in ähnlicher Weise, wie dies in Danzig fast jährlich zu geschehen pflegt. Nachdem aber während dieser indigenen Seuche eine sehr grosse Anzahl Gefangener von der Metzer Garnison hier ankam, welche von dem Pockengifte stark inficirt war, entwickelte sich die Epidemie, welche ohne diesen Zwischenfall wohl in der gewöhnlichen, kaum bemerkbaren Weise verlaufen sein würde, in einem seit Menschengedenken unbekannten Umfange.

Ich gebe zuerst eine Uebersicht des Ganges der Epidemie im Grossen und Ganzen, Civil- und Militärbevölkerung der Stadt und Vorstädte zusammengenommen. Die obere Reihe enthält je die Anzahl der gemeldeten Erkrankungen, die untere die Zahl der Todesfälle. Letztere ist, wie schon angemerkt wurde, aus den Todtenscheinen direct hergenommen.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1870												
Erkrankungen . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	4	13	34
Todesfälle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	3
1871												
Erkrankungen . .	123	129	201	365	459	442	182	130	111	124	136	135
Todesfälle	24	28	51	70	109	123	71	49	37	57	42	39
1872												
Erkrankungen . .	245	222	153	89	34	19	13	8	5	2	—	—
Todesfälle	77	77	75	33	17	12	3	7	2	—	—	—

Wenn angenommen werden konnte, dass die Regelmässigkeit oder vielmehr die Unregelmässigkeit in den Anmeldungen der Erkrankungen von Anfang bis zu Ende der Epidemie eine gleichmässige gewesen sei, so würde aus dem angeführten Gange derselben zweierlei abzunehmen sein. Und zwar erstens: dass in den Sommermonaten die Letalität der Pocken grösser war als in den Wintermonaten. In den acht warmen Monaten Juni, Juli, August und September erkrankten zusammen 910 Personen und starben

Digitized by Google

304, also 33·4 Procent; in den acht kalten Monaten December, Januar, Februar und März erkrankten 1242, starben 374, also nur 30·1 Procent. Zweitens: dass die Letalität der Pocken mit der Dauer der Epidemie zunahm. In der ersten Hälfte derselben bis Ende Juni 1871 erkrankten 1772 Menschen und starben 412, also 23·3 Procent; in der zweiten Hälfte erkrankten 1608 und starben 598, also 37·3 Procent. Von den im Juli Gestorbenen sind einige oder mehrere im Juni erkrankt, kommen also auf Rechnung der Letalität in der ersten Hälfte. Allein selbst wenn man alle 71 Todesfälle des Juli zu denen der ersten Hälfte der Epidemie hinzurechnet, wird die Differenz noch bei Weitem nicht ausgeglichen. Indessen ist in Beziehung dieses ungleichen Verhaltens der Pocken in den beiden Zeiträumen der Epidemie zu erwägen, dass in die erste Hälfte die ganze Masse der erkrankten Soldaten und Kriegsgefangenen mit der geringsten Sterblichkeit fiel, während umgekehrt die sehr grosse Mehrzahl der Erkrankungen in den Vorstädten mit sehr grosser Sterblichkeit der zweiten Hälfte angehört. Beide Umstände wirken in gleicher Richtung jenen Unterschied zu vergrössern. Schliessen wir daher Soldaten, Kriegsgefangene und Vorstädter ganz aus, so ergeben sich für die erste Hälfte 1404 Erkrankungen und 356 Todesfälle, oder 25·3 Procent; für die zweite aber 1323 Erkrankungen und 450 Todesfälle, oder 34·0 Procent. Die sehr grosse Differenz in der Letalität der Pocken in den beiden Zeiträumen bleibt bestehen. Es wäre von Interesse zu untersuchen, ob bei den Epidemien an anderen Orten ähnliche Erscheinungen hervorgetreten sind.

Nachdem im September und October 1870 einzelne Pockenfälle in der Civilbevölkerung sich gezeigt hatten, verbreiteten sich dieselben im folgenden Monate zunächst unter den Kriegsgefangenen und den mit ihnen am häufigsten in Berührung tretenden deutschen Soldaten. Die Gesammtsumme der nach Danzig transportirten Gefangenen belief sich, die Officiere mit eingeschlossen, auf 9189 Mann, von denen vor dem 1. September 1335, im October 1101, im November 4282, im December 1667 und im Januar 804 hierselbst ankamen. Dieselben wurden sämmtlich nach ihrer Hierherkunft revaccinirt, und im Allgemeinen war die Revaccination bei jedem Transport in einigen Wochen durchgeführt. Leider habe ich nicht in Erfahrung bringen können, um welche Zeit dieselbe als thatsächlich vollendet eingestellt worden ist. Von den 9189 Mann erkrankten nun an den Pocken: im November 7 Mann, im December 26, im Januar 1871 90, im Februar 33, im März 24, im April und Mai je 4 Mann. Damit war die Epidemie bei den Kriegsgefangenen erloschen, nachdem im Ganzen 188 Mann, d. h. 2·05 Procent der Gesammtzahl, von den Pocken befallen waren. Es ereigneten sich 25 Todesfälle, also 13·3 Procent der Erkrankungen endeten tödtlich. Die Zahl der Gestorbenen war 0·27 Procent der Gesammtzahl der Gefangenen. Die kurze Dauer der Epidemie bei den evident unter ungünstigen Umständen sich befindenden Kriegsgefangenen, ihr geringer Umfang und die sehr mässige Letalität sind ohne Frage der energisch durchgeführten Revaccination zu danken.

Bekanntlich werden sämmtliche Recruten der preussischen Armee unmittelbar nach ihrer Einstellung revaccinirt. Dies ist als die Ursache

Digitized by Google

anzusehen, weshalb ihre Morbidität bei Pocken so auffallend gering ist. Bei den deutschen Soldaten stellte sich das Verhältniss der Zahl der Erkrankten zu ihrer Gesammtzahl mehr als noch einmal so günstig als bei den französischen. Ihre Gesammtzahl excl. Officiere betrug 7270 Mann, von denen 71, also nur 0·98 Procent befallen wurden. Und zwar erfolgten die Erkrankungen vom Monat November 1870 an in folgenden Zahlen: 1, 3, 10, 21, 15, 1, 6, 6, 3; August und September waren frei; im October 1; im November 2; endlich im Februar und März 1872 je ein Fall. Der Verlauf der Epidemie zeigt sich hier etwas verschieden von dem bei den Kriegsgefangenen: sie erreichte ihren Höhepunkt um einen Monat später und schleppte sich dann mehrere Monate länger hin. Man wird schwerlich irren, wenn man die Ursache dieser Differenz darin findet, dass die Kriegsgefangenen erheblich mehr gedrängt wohnten als die Truppen. Die Zahl der Todesfälle betrug 9; die Letalität, d. h. das Verhältniss der Gestorbenen zur Summe der Erkrankten, war also 12·67 Procent; die Mortalität oder das Verhältniss der Gestorbenen zur Gesammtsumme 0·12 Procent.

Ehe ich zur Beschreibung des Verlaufes der Pockenepidemie bei der Civilbevölkerung innerhalb der Stadt Danzig übergehe, ist es nöthig vorauszuschicken, wie die Einwohnerschaft über die einzelnen Gruppen vertheilt ist. Ueber die Begrenzung dieser Gruppen verweise ich zur Vermeidung weitläufiger Wiederholung auf den Aufsatz: „Die Mortalität in Danzig während der Jahre 1863 bis 1869", in dieser Vierteljahrsschrift, Jahrgang 1871, S. 336, oder auf meine Schrift „Danzig und die Cholera", S. 8. — Die Civilbevölkerung innerhalb der Stadt betrug im December 1871: 71 271 Köpfe, und war über die zwölf Gruppen wie folgt vertheilt: Gruppe I: 7147, II: 6153, III: 3304, IV: 6818, V: 7502, VI: 10 327, VII: 9287, VIII: 3473, IX: 6871, X: 3280, XI: 731, XII: 6378. — Von dieser Bevölkerung erkrankten im Ganzen 2748 Menschen, d. h. 3·85 Proc. der Gesammtbevölkerung, also etwa viermal mehr als bei den deutschen Truppen und fast noch einmal so viel als bei den Kriegsgefangenen. Von den Erkrankungen endeten 832 tödtlich, also 30·38 Procent, d. h. fast zwei und ein halb Mal so viel als bei den deutschen Truppen. Es kann aber mit Sicherheit angenommen werden, dass bei Weitem nicht alle Pockenfälle in der Civilbevölkerung zur Kenntniss der Polizeibehörde kamen, wogegen gewiss jede bei Soldaten oder Gefangenen eingetretene Erkrankung gemeldet worden ist. Dadurch stellt sich die Differenz in der Morbidität der Militär- und Civilbevölkerung noch mehr zu Gunsten der ersteren, die Differenz in der Letalität etwas weniger zu Ungunsten der letzteren heraus. Es kann aber nicht entfernt daran gedacht werden, dass so viele Fälle unangemeldet geblieben seien, um die differenten Procentsätze in der Letalität auch nur einigermaassen auszugleichen: dazu würden noch etwa 3000 weitere Meldungen erforderlich gewesen sein. — Es liegen Angaben über Pockenerkrankungen und Todesfälle aus 19 Städten resp. Kreisen des Regierungsbezirks Düsseldorf vor. Danach betrugen sie vom Beginne der Epidemie bis zum 18. October 1871: 15 799, von denen sich am gedachten Tage noch 318 in Behandlung befanden. Von den übrigen 15 481 waren 3070 Menschen gestorben, also 19·83 Procent gegen 30·38 Procent in Danzig. — Die Mortalität in der Pockenepidemie in Danzig betrug 1·17 Procent, war also mehr als neunmal so gross

Digitized by Google

als bei den Soldaten, und nahezu fünfmal so gross als bei den Kriegsgefangenen. — So hat auch in dieser Epidemie unsere Stadt ihre grosse Insalubrität und Mortalität bewährt.

Was nun den Verlauf der Epidemie bei der Civilbevölkerung innerhalb der Stadt anlangt, so erreichte dieselbe, nachdem einmal die importirte Seuche ihre Einwirkung auf diese Bevölkerung geltend gemacht hatte, in nicht gar langer Zeit, nämlich im fünften Monate, ihre Höhe. Die vereinzelten Fälle der ersten vier Monate, im Ganzen 15, sind wohl der so zu sagen indigenen Epidemie auf Rechnung zu setzen. Ich gebe auch hier wieder eine Tabelle, da in solchen der Gang der Epidemie am besten zur Anschauung kommt.

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1870												
Erkrankungen . .	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3	5	5
Todesfälle	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—
1871												
Erkrankungen . .	21	72	148	328	426	414	156	111	103	103	113	120
Todesfälle	7	21	45	63	102	115	58	36	33	50	34	33
1872												
Erkrankungen . .	197	178	106	64	28	16	13	8	5	2	—	—
Todesfälle	62	61	52	20	13	10	3	7	2	—	—	—

Bereits im Juni machte sich eine geringe Abnahme in der Zahl der Erkrankungen merkbar, die wahrscheinlich noch viel stärker hervorgetreten sein würde, wenn die Meldungen am Tage der Erkrankung oder doch der beginnenden Behandlung gemacht worden wären. Aus den Listen geht aber hervor, dass dies in der Regel nicht der Fall war, sondern dass die Meldungen der Erkrankungen häufigst um Tage, oft um Wochen nachhinkten. Im November beginnt eine neue Anschwellung, welche im Januar ihr Maximum erreicht, um dann regelmässig abfallend mit dem October die Epidemie erlöschen zu lassen.

Vergleichen wir mit diesem Gesammtverlauf der Epidemie ihren Gang in den verschiedenen Gruppen, so treten uns bei einzelnen eigenthümliche Besonderheiten entgegen, wie sich aus nachstehender Tabelle ergiebt. Es ist wohl genügend, in dieser Tabelle für jede Gruppe nur die Zeiten und Zahlen ihrer Maxima an Erkrankungen sowohl für die erste wie für die zweite Akme der Epidemie anzugeben; in der letzten Columne befindet sich die Zahl der sämmtlichen Erkrankungen der betreffenden Gruppen.

Digitized by Google

Gruppen	1871			1871	1872		Sämmtliche Erkrankungen
	April	Mai	Juni	Dec.	Jan.	Febr.	
I	21	21				24	190
II	17				9		116
III			17	5			71
IV		37				18	224
V			70			16	344
VI		98				33	462
VII			91			22	519
VIII			32	12			167
IX			32		27		199
X			11			21	108
XI	2				11		23
XII			29	22			239

Dazu kommen noch 86 Fälle, die theils Schiffer, theils Durchreisende theils solche Städter betrafen, deren Wohnort nicht angegeben ist. Betrachten wir diese Tabellen aufmerksamer, so finden wir, dass in den Gruppen XI, X und I die Localepidemie ihren grössesten Umfang nicht zur Zeit der höchsten Entwickelung der Gesammtepidemie, sondern erst während der zweiten, im Ganzen doch weit geringeren Anschwellung im Winter 1872 erreichte, und dass in den Gruppen IX und XII die zweite Anschwellung der ersten an Bedeutung fast gleichkam. Diese fünf Gruppen sind nun nicht allein die von dem Hauptherde der Pockenseuche, nämlich den Gruppen V, VI und VII, entferntesten, sondern zugleich diejenigen, welche sich in Beziehung auf die Dichtigkeit der Bevölkerung am günstigsten verhalten. Siehe Seite 377 des oben angeführten Aufsatzes.

Sehr verschieden war die Morbidität, d. h. der von den Pocken befallene Procentantheil der Bevölkerung, in den verschiedenen Gruppen. Ich führe dieselben hier in der Reihe auf, wie in ihnen die Seuche zunehmend umfangreicher auftrat; die in Klammern eingeschlossenen Zahlen bezeichnen den erkrankten Procentantheil der Einwohnerschaft. Gruppe II (1·88), III (2·15), I (2·66), IX (2·89), XI (3·15), IV (3·26), X (3·29), XII (3·73), VI (4·44), V (4·59), VIII (4·78), VII (5·57). In keiner Gruppe war das Verhältniss der Erkrankten zu der ganzen Bewohnerzahl so günstig, wie bei den deutschen Truppen; in der zweit gesundesten Gruppe war es schon ungünstiger, als bei den Kriegsgefangenen. Im Durchschnitt erkrankten in der ganzen Stadt 3·85 Procent der Bevölkerung. Dieses Mittel wird von den vier letztgenannten Gruppen überschritten, von der fünftletzten, der zwölften, fast erreicht. Diese fünf Gruppen sind, wenn auch in anderer Reihenfolge, dieselben, in denen durchschnittlich die Gesammtmortalität in Danzig am grössesten ist. Siehe a. a. O. Seite 366.

Nach ihrer Mortalität, d. h. nach dem Verhältniss der Zahl der Todesfälle durch Pocken, ordnen sich die Gruppen in folgender Reihe; die in

Digitized by Google

Klammern geschlossenen Zahlen zeigen den gestorbenen Procentantheil der Einwohnerschaft an. Gruppe II (0·45), III (0·48), IV (0·66), I (0·85), V (1·00), IX (1·03), X (1·07), XI (1·23), VIII (1·24), XII (1·47), VI (1·53), VII (1·91).

Auch hier zeigen sich die Verhältnisse bei der Civilbevölkerung viel ungünstiger als bei den Soldaten und Kriegsgefangenen, und zwar in weit höherem Maasse als hinsichts der Morbidität. Im Durchschnitte starben in der ganzen Stadt vom Civil 1·167 Procent, gegen 0·207 bei Truppen und Gefangenen. Jenes Mittel wurde allein von der in so vielen Krankheiten die meisten Opfer fordernden siebenten Gruppe überschritten. Nehmen wir zu dieser noch die drei ihr in der Mortalität am nächsten stehenden (die elfte muss der kleinen Zahlen wegen unberücksichtigt bleiben), so haben wir wiederum die vier Gruppen vor uns, in denen im Allgemeinen die Mortalität in Danzig am stärksten ist.

Es handelt sich nun noch darum, zu untersuchen, wie sich die Letalität der Pocken in den verschiedenen Gruppen herausstellt. Aus dem Nachfolgenden geht hervor, dass dieselbe weder mit der Morbilität noch mit der Mortalität der Gruppen in innerem Zusammenhange zu stehen, sondern von anderen Factoren abhängig zu sein scheint. Die Gruppen bilden folgende Reihe; die in Klammern eingeschlossene Zahl giebt an, wie viel Procent der Erkrankten in der betreffenden Gruppe gestorben sind: Gr. IV (20·27), V (21·80), III (22·53), II (24·15), VIII (25·90), I (32·11), X (32·41), VII (34·24), VI (34·90), XII (35·21), IX (35·68), XI (39·13). Im Mittel der ganzen Stadt starben 30·38 Procent der Erkrankten. Dieses Mittel wurde in den fünf zuerst genannten Gruppen nicht erreicht, und es verdient angemerkt zu werden, dass diese fünf Gruppen diejenigen sind, welche, wenn auch in anderer Reihenfolge, in Beziehung auf die Gedrängtheit der Bevölkerung sich als die günstigsten der ganzen Stadt erweisen. Siehe den o. a. Aufsatz S. 346. Wenn die zwölfte Gruppe, welche ebenfalls in der Reihe der weniger gedrängt bewohnten aufgeführt ist, durch den höheren Procentsatz der Gestorbenen eine Ausnahme zu machen scheint, so ist darauf hinzuweisen, dass bereits a. a. O. S. 382 hervorgehoben worden ist, dass in einem grossen Theile dieser Gruppe die Häuser nur klein, und daher schon bei wenigen Einwohnern als gedrängt bewohnt zu betrachten sind.

Es bleiben uns noch die Verhältnisse der Epidemie in den Vorstädten zu betrachten übrig. Nach der Volkszählung vom December 1871, nach den polizeilichen Anmeldungen der Erkrankungen und nach den Ergebnissen der Todtenscheine stellen sich dieselben folgendermaassen dar:

	Entfernung von der Stadt in Schritte	Zahl der Einwohner	Zahl der gemeldeten Erkrankungen	Morbidität	Zahl der Todesfälle	Letalität	Mortalität
Schidlitz	3000	2158	60	2·78	32	53·33	1·843
Stadtgebiet	3200	2054	74	3·60	31	41·89	1·504
Langefuhr	5800	2346	45	1·87	21	46·66	0·895
Neufahrwasser . .	7900	3970	141	3·55	31	21·99	0·781
Albrecht	9500	1425	52	3·65	29	55·77	2·035

Digitized by Google

Die Entfernungen von der Stadt sind auf der „Karte der Umgegend von Danzig" des grossen Generalstabes in gerader Linie gemessen, und zwar von der Marienkirche aus in Schidlitz bis zur Schule, im Stadtgebiet bis zur Abzweigung der Chaussee nach Berendt, in Langefuhr bis zum Teich, in Neufahrwasser bis zur evangelischen Kirche, in Albrecht bis zur Abzweigung des Weges nach Kemnade.

Es fällt in dieser Tabelle zunächst die ausserordentlich grosse Letalität der Pocken in die Augen. Wenn wir Neufahrwasser ausschliessen, so verhält sich dieselbe zu der durchschnittlich in der Stadt beobachteten wie 49 zu 30. Eben so auffallend ist die geringe Anzahl der gemeldeten Erkrankungen. Diese beträgt, Neufahrwasser ausgeschlossen, bei 7983 Seelen nur 231 oder 2·89 Procent, also fast ein volles Procent weniger als in der Stadt. Die Annahme ist gerechtfertigt, dass aus den vier Vorstädten die Anmeldungen der Erkrankungen noch viel unvollständiger gewesen sind, als in der Stadt; und dies ist erklärlich, wenn wir berücksichtigen, dass in keiner derselben ein Arzt angesessen ist. Wir werden also über den Gang der Epidemie in denselben nur aus der Anzahl der Todesfälle in den verschiedenen Zeitabschnitten Vermuthungen entnehmen können. In Schidlitz sind die beiden ersten Todesfälle im März 1871 eingetreten; die zahlreichsten, je fünf, fallen auf den Juni und Juli desselben Jahres, und deuten wohl die Zeit der Akme an; die zweite Anschwellung machte sich im Februar 1872 durch drei Todesfälle kenntlich; der letzte ereignete sich im Mai 1872. — Für Stadtgebiet fallen die vier angegebenen Momente in den März 1871 mit einem Todesfalle; in den August mit sieben; in den März 1872 mit zwei, und endlich in den Juni mit einem. Für Langefuhr ist der erste Todesfall bereits im Januar 1871 verzeichnet, die nächsten erst im Mai (1), Juni (1) und Juli (2); dann wieder eine zweimonatliche Pause, worauf dann vom October an die Todesfälle mit folgenden Zahlen vermerkt sind: 2, 3, 2, 2, 1, März 3, 2 und Mai 1872 der letzte. In Langefuhr tritt also eine so regelmässige Entwickelung der Epidemie, wie sie sonst überall beobachtet wurde, nicht hervor, und man kann nur im Allgemeinen sagen, dass dieselbe in ihrer zweiten Hälfte überwiegend mehr Opfer forderte, als in der ersten. — In Albrecht trat die Epidemie am spätesten ein; der erste Todesfall ist im Juli 1871, dann sind zwei für den August und einer für den October verzeichnet; ohne dass, wie aus den Meldungen hervorgeht, die Seuche erlosch, erfolgte von Januar 1872 an ihre zweite sehr bedeutende Anschwellung: es starben im genannten Monate sechs, in den beiden folgenden sieben, im April fünf Personen; mit diesem Monate scheint die Krankheit erloschen zu sein. — Wir haben von vornherein Grund zu glauben, dass von Neufahrwasser aus die Pockenmeldungen ordnungsmässiger gemacht sind, als aus den anderen Vorstädten, da daselbst zwei Aerzte ihren Wohnsitz haben. Und in der That schliesst sich Neufahrwasser hinsichts der Morbidität dem Mittel der Stadt nahe an, steht hinsichts der Mortalität erheblich besser als diese, und kommt hinsichts der Letalität den günstigsten Gruppen der Stadt nahezu gleich. Die Tabelle für Neufahrwasser ist:

Digitized by Google

	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	December
1871												
Erkrankungen	1	2	1	5	3	1	1	—	2	5	8	11
Todesfälle	—	—	—	2	1	—	—	—	—	—	2	2
1872												
Erkrankungen	21	28	28	17	5	1	—	—	—	—	—	—
Todesfälle	3	5	9	4	2	1	—	—	—	—	—	—

Es ist in der That eine auffallende Erscheinung, wie genau sich bei den Vorstädten wiederholt, was oben in Betreff der vom Hauptherde der Epidemie am meisten entlegenen Gruppen der Stadt angemerkt worden ist. Genau in der Folge, wie die Entfernung der einzelnen Vorstädte vom Mittelpunkte der Stadt zunimmt, tritt auch die Culmination der Epidemie später ein: zuerst im Juni und Juli 1871 in dem nächstgelegenen Schidlitz, dann im August im Stadtgebiet, vom October an in Langefuhr, endlich im Februar und März 1872 in den beiden entferntesten in Neufahrwasser und Albrecht.

In Beziehung auf die Dichtigkeit ihrer Bevölkerung habe ich für die Vorstädte einen Maassstab nicht finden können. Durch die Differenz in der Frequenz des Verkehres der Vorstädte mit der Stadt ist die auffallende Thatsache nicht zu erklären. Wenn auch zugegeben werden kann, dass der Verkehr Seitens Schidlitz und Stadtgebiet grösser sein mag als der Seitens Albrecht; so ist derselbe doch im Sommer wohl schwerlich stärker, als mit Neufahrwasser, wo bei der halbstündig sich wiederholenden Dampfbootverbindung eine sehr lebhafte Berührung und Mischung der Städter und Vorstädter stattfindet. Noch auffallender ist, dass gerade während des lebhaftesten Verkehres die Seuche daselbst sehr schwach blieb, während sie doch im Winter, als dieser Verkehr ganz ruhete, einen bedeutenden Umfang annahm, wie obige Tabelle zeigt. Ebenso verhält es sich mit Albrecht, welches einen sehr wesentlichen Antheil an dem Gemüsehandel in Danzig hat, ein Handel, der seiner Natur nach im Sommer ungleich lebhafter betrieben wird als im Winter. Gleichwohl entwickelte sich die Epidemie auch in Albreckt erst zur Zeit des geringsten Verkehres mit der Stadt. Man konnte geneigt sein, den Grund der auffallenden Thatsache darin zu suchen, dass die genannten Vorstädter im Sommer ihre Beschäftigung mehr in der freien Luft finden, den Winter dagegen mehr in ihren Wohnungen zusammengedrängt zubringen. Dies würde jedoch für die Bewohner der entlegeneren Stadtgruppen im Allgemeinen wenig, am wenigsten für die der neunten Gruppe zutreffen. In den vielen grossen Werkstätten derselben bringen sehr zahlreiche Fabrikarbeiter Sommer und Winter in enger Gemeinsamkeit unter fast gleichen Einflüssen zu.

Digitized by Google

Folgerungen.

Aus den hier mitgetheilten Thatsachen lassen sich nachstehende Thesen als Folgerungen ableiten:

1. Vaccination, resp. Revaccination, systematisch und unabhängig von der Rücksicht auf drohende Pockenepidemie durchgeführt, vermindert nicht allein die Morbidität, sondern in noch höherem Grade die Letalität. Vergl. den Verlauf der Pockenepidemie bei den deutschen Truppen.
2. Revaccination resp. Vaccination, bei drohender oder beginnender Epidemie energisch durchgeführt, beschränkt ihren Umfang und ihre Dauer und vermindert in geringerem Grade ihre Letalität. Vergl. den Verlauf bei den Kriegsgefangenen.
3. Es scheint, dass die Gedrängtheit der Bevölkerung in der Weise auf den Gang der Pockenepidemie Einfluss übt, als letztere um so schneller ihre Höhe erreicht und erlischt, je grösser die Gedrängtheit ist. Vergl. den Verlauf bei den Soldaten und bei den Kriegsgefangenen.
4. Die Pockenepidemie verbreitet sich mit der Zeit von einem Centrum aus peripherisch, wie die Welle, die ein ins Wasser geworfener Stein verursacht. Vergl. die Zeiten der Culmination in den Gruppen I, IX, X, XI und XII und in den Vorstädten.
5. Es ist wahrscheinlich, dass die Epidemie in dem Maasse langsamer sich entwickelt, als die Bevölkerung weniger dicht wohnt. Vergl. die Gruppen. I, IX, X, XI, XII.
6. Sowohl die Morbidität wie die Mortalität in Pocken steht in nahezu geradem Verhältnisse mit der Gesammtmortalität der Bevölkerung.
7. Die Letalität scheint in erheblichem Maasse von der Gedrängtheit einer von Pocken ergriffenen Bevölkerung beeinflusst zu werden. Vergl. die Letalität in den Gruppen II, III, IV, V und VIII.

Digitized by Google

Ueber die Verschleppung und die Nicht-Contagiosität des Gelbfiebers.

Von Dr. **Max v. Pettenkofer.**

Es scheint in der Aetiologie der epidemischen Krankheiten immer dringlicher zu werden, die Begriffe ansteckend (contagios) und sonst mittheilbar (verschleppbar) zu trennen und streng auseinander zu halten. Es ist nicht ein Streit um Worte, wie einmal schon geäussert worden ist, sondern ein Streit um Begriffe — die Worte wären ganz gleichgültig und jedes recht, was gewählt wird, — der Eine mag das Glied, was ich Fuss nenne, mit Hand bezeichnen, und umgekehrt, wenn ich nur weiss, welcher Begriff mit dem Worte verbunden wird, — ich bestreite nur, dass auch der thatsächliche Unterschied zwischen Hand und Fuss wegfalle, wenn Fuss genannt wird, was sonst Hand heisst. Wenn Pocken und Typhus durch den menschlichen Verkehr verbreitet und beide deshalb contagiose Krankheiten genannt werden, so mag das ganz zulässig sein, aber nicht so, wenn deshalb, weil man beide mit dem gleichen Worte nennt, daraus, aus dieser willkürlichen Bezeichnung, aus der blossen Gleichheit des Wortes auch geschlossen werden will, dass in der Verbreitungsweise der beiden Krankheiten kein wesentlicher Unterschied sei, und namentlich nicht derjenige Unterschied bestehe, den ich schon wiederholt hervorgehoben habe, nämlich dass bei den Blattern, den Masern u. s. w. der Infectionsstoff im Organismus durch den Krankheitsprocess entsteht und sich vermehrt, daher als ein Product der Kranken den Gesunden mitgetheilt werde, hingegen dass bei Typhoid, Cholera und Gelbfieber der Infectionsstoff nicht von Kranken, sondern von den schon diese inficirenden, krankmachenden Oertlichkeiten ausgeht, und dass der Mensch bei der Verbreitung dieser Krankheitsursachen nur die Rolle eines Vehikels für den örtlich und ausserhalb seines Organismus entstehenden Infectionsstoff spielt. Die erste Art der Mittheilung nenne ich contagios, die zweite nicht contagios, aber verschleppbar. Die erste Art scheint mir für die Pocken eine erwiesene Thatsache, hingegen für Typhus (Abdominaltyphus) und ebenso auch für Cholera und Gelbfieber, obschon diese Krankheiten wie die Blattern durch den menschlichen Verkehr verbreitet werden, nicht nur unwahrscheinlich, sondern auf Grund der Thatsachen geradezu unstatthaft zu sein. Die Thatsachen scheinen mir nur dafür zu sprechen, dass der Infectionsstoff der letzten Krankheiten sich nur ausserhalb des Organismus vermehrt, und nicht im Kranken, sondern in seiner Umgebung. Hirsch und ich haben schon mehrfach darauf hingewiesen, dass gerade das Gelbfieber für das Studium dieser so fundamental wichtigen Frage der Aetiologie der epidemischen Krankheiten, deren Verbreitung mit dem menschlichen Verkehr zusammenhängt, sich ganz vorzüglich eignet.

Digitized by Google

Ebenso habe ich schon mehrmals betont, dass diese Frage nicht bloss eine theoretische Bedeutung hat, sondern auch eine ganz eminent praktische. So lange wir diesen Gegensatz zwischen Blattern (ansteckenden Krankheiten) und zwischen Cholera und Gelbfieber (verschleppbaren Krankheiten) nicht anerkennen, bewegen sich unsere Gedanken nicht bloss in einer Richtung, in welcher das nicht liegt, was wir auch praktisch suchen, sondern in einer Richtung, in welcher wir uns immer weiter von dem entfernen, was wir suchen sollen.

Vor Kurzem ging mir der Jahresbericht des Gesundheitsamtes von Louisiana [1]), von New Orleans in den Vereinigten Staaten zu, in welchem Theile Amerikas das Gelbfieber bekanntlich zu den regelmässigen, fast alljährlichen Erscheinungen gehört, meistens aus Habana eingeschleppt. Man kennt die Anschauungen, welche sich in New York über die Verbreitungsart dieser Krankheit namentlich in Folge ihres letzten Auftretens auf Governors Eiland [2]) geltend gemacht haben, überhaupt seit man ihre örtliche Ausbreitung genauer und aufmerksamer verfolgt, und genau derselbe Umschlag der Ansichten der Aerzte gegen die Contagiosität des Gelbfiebers hat nun auch in New Orleans stattgefunden. Auch da wird jetzt aus den Beobachtungen nunmehr folgender Schluss gezogen: „Die Beschränkung des Gelbfiebers für Wochen und Monate auf so äusserst eng umgrenzte Ortstheile, wie es in den vergangenen drei Jahren 1870, 1871 und 1872 der Fall war, ausserhalb welcher Ortstheile alle sicher waren, und innerhalb welcher alle nicht acclimatisirten Personen, welche da wohnen, ergriffen wurden, weist auf ein örtlich erzeugtes Gift hin, und giebt uns Hoffnung, dass in Zukunft der Chemiker oder der Mikroskopiker im Stande sein wird, es zu isoliren und mit wissenschaftlicher Genauigkeit auf seine Zerstörung loszusteuern."

Der amtliche Bericht stellt namentlich auch eine Vergleichung zwischen der Natur der Pocken und des Gelbfiebers an, und sagt, „dass das Gelbfiebergift nicht, wie es bei den Pocken der Fall, im Organismus reproducirt wird, sondern dass, so weit bis jetzt bekannte Thatsachen vorliegen, die Oertlichkeit und nicht das Individuum der Sitz der Infection ist, dass ein zweiter Fall nicht wegen der Nähe eines ersten Falles entsteht, sondern weil er den nämlichen örtlichen Ursachen ausgesetzt ist".

Beim Typhus haben die Contagionisten bisher mit einem Schein von Recht sich darauf berufen, dass das Individuum von dieser Krankheit nicht mehrmals, wie vom Wechselfieber, sondern ebenso nur einmal im Leben befallen wird, wie von den Pocken, Masern etc. und sie haben das Einmalbefallenwerden als charakteristisch für contagiose Krankheiten angesehen, aber diese Eigenschaft kommt, wie die Untersuchungen über Gelbfieber von Dr. Ferry nun deutlich zeigen, nicht nur contagiosen, sondern auch nicht contagiosen, verschleppbaren Krankheiten zu, deren Ursache ein transportfähiges Miasma ist. „Das Gelbfieber ergreift selten die nämliche Person zweimal, die Immunität ist ohne Zweifel ganz gleich derjenigen, welche bezüglich der Pocken durch das erstmalige Erkranken erworben wird." Diese

---

[1]) Annual Report of the board of health to the General Assembly of Louisiana. December 31st 1872. Session of 1873.

[2]) First Annual Report of the Board of Health, City of New York 1871.

Digitized by Google

Ansichten über das Gelbfieber sind jetzt die herrschenden in Amerika geworden und der officielle Bericht des Staates Louisiana hebt schliesslich hervor, „dass sich die Ansicht der Aerzte über die persönliche Contagiosität der Krankheit vom vollen Glauben in gänzlichen Unglauben verwandelt habe."

Von überaus grossem Interesse ist eine Anzahl von Fällen, welche die Art der Verschleppung des Infectionsstoffes von einem Infectionsheerde nach anderen Orten hin und den grossen Unterschied vom Verhalten contagioser Krankheiten recht deutlich erkennen lassen, und die von Dr. Shakespear Allen in Centreville aus seiner vieljährigen Praxis mitgetheilt werden. Ich gebe sie in wörtlicher Uebersetzung:

1. Centreville, eine kleine Stadt, wurde 1853 von einer erschreckend tödtlichen Epidemie gegeisselt. Die grosse Stadt Franklin (nur 5 englische Meilen entfernt) hielt eine strenge und wirksame Quarantäne aufrecht, als der erste Fall in New Orleans vorkam, und blieb ganz verschont. Am Abende des 9. October berichteten die Aerzte von Centreville dem Magistrate von Franklin, dass sie die Epidemie als erloschen betrachteten, „da in den letzten zehn Tagen keine neuen Fälle vorgekommen seien". Am folgenden Tage, den 10., wurde der Verkehr zwischen den beiden Orten gestattet. In der Nacht des 10. kam von Centreville die Nachricht, dass neuerdings 6 Fälle vorgekommen seien, und der Morgen des 11. October sah die Stadt Franklin wieder in gleich strenger Quarantäne, wie zuvor. Am Nachmittage des 10. schickte ein Kaufmann aus Franklin (Herr S.) einen Knecht mit einem leichten Fuhrwerk nach einem Laden in Centreville, der halb ihm gehörte, um eine gewisse Menge Schuhe, Aexte und Gummiüberzieher zu holen. Diese wurden im Laden zu Centreville in eine Kiste gepackt und spät Abends am 10. in den Laden nach Franklin gefahren. So weit Gewissheit zu erlangen war, war dies die einzige directe Communication zwischen den beiden Orten während der kurzen Unterbrechung der Quarantäne; das heisst, es war der einzige Fall, wo etwas, was Infectionsstoff enthalten konnte, von Centreville nach Franklin gebracht wurde. Am Vormittag des 11. waren drei Töchter des Herrn S. im Laden ihres Vaters, und da die Eine Schuhe von einer gewissen Form wünschte, öffnete Herr S. — er selbst — die vorigen Abend von Centreville gebrachte Kiste, und alle — und ausser ihnen Niemand — standen dabei, als die Kiste geöffnet wurde. Am Morgen des 16. zwischen 1 und 6 Uhr erkrankten zwei Töchter (Frl. M. und Frl. J.) sammt ihrem Vater, Herrn S., selbst am gelben Fieber, der erste und letzte Fall endeten tödtlich (Frl. M. und Herr S.). Am 17. erkrankte die dritte Tochter (Frl. S.), genas aber, nachdem sie schwarzes Erbrechen gehabt. Im Jahre 1853 ereigneten sich keine weiteren Fälle in Franklin.

2. Ferner 1854, als Franklin keine Quarantäne durchsetzte, wurde es vom gelben Fieber verwüstet, nachdem man einen Dampfer, direct von New Orleans kommend, landen und an der Centralwerfte verweilen liess: mehrere Matrosen des Schiffes hatten zur Zeit seiner Ankunft das gelbe Fieber. Auf der Höhe der Epidemie wurde eine Anzahl Haushaltungsgegenstände (Bettdecken, Kissen und wollene und baumwollene Stoffe durcheinander) in luftdichten Kisten verpackt, um nach Texas transportirt zu werden. Aus irgend einem Grunde gingen sie aber zu dieser Zeit nicht ab und blieben verpackt

Digitized by Google

den Winter über stehen bis November des nächsten Jahres 1855, in einem Raume, der geheizt wurde.

Etwa Mitte November 1855 kam Frau C. in Franklin an, in der Absicht, die oben genannten Güter zusammen mit anderem Eigenthum in ihre Heimath in Texas mitzunehmen. Sie beschloss, die Artikel in grössere Kisten einzupacken, und war den grössten Theil von zwei Tagen hindurch damit beschäftigt, die Originalverpackungen aufzumachen und wieder einzupacken. In der Nacht des fünften Tages, als sie das Auspacken angefangen hatte, wurde sie vom Gelbfieber ergriffen, welches tödtlich endete, sie hatte schwarzes Erbrechen, verbunden mit Aufhören der Urinsecretion. Kein anderer Fall ereignete sich sonst in oder um Franklin zu dieser Zeit 1855, mit Ausnahme eines einzigen, eines Mannes, der von St. Martinsville gebracht wurde, wo eine Epidemie herrschte; dieser Mann war bereits im Sterben, als er gelandet wurde, er wurde den folgenden Tag begraben und keinerlei Verbindung zwischen den beiden Fällen war aufzuspüren. Frau C. kam in der That erst zwei Monate und darüber in Franklin an, nachdem der St. Martinsviller Fall sich ereignet hatte.

3. Im September 1857 reiste ein junger Mann von New Orleans, wo das Gelbfieber herschte, nach Pattersonville, einer kleinen Stadt nahe der Mündung des Bayou Teche. Eine sehr strenge Quarantäne wurde in der Gemeinde St. Mary durchgesetzt, und dieser junge Mann war in Folge davon gezwungen, in etwas heimlicher Weise zu reisen. Er kam etwas nach Dunkelwerden in einem Geschäftsladen zu Pattersonville an, dessen Commis ein guter Freund von ihm war, und er bat um die Erlaubniss, die ganze Nacht über bleiben zu dürfen, da er zu müde war, um nach Hause zu kommen, etwa 4 Meilen weiter noch. Die Erlaubniss wurde ihm gern gegeben. Beim Schlafengehen legte er zu Füssen des Bettes ein eng geschnürtes Bündel nieder. Dieses Bündel bestand aus einem schweren Ueberrock und einer dicken Decke. Es war nicht aufgerollt worden, seit es zusammengewickelt worden in New Orleans, was noch dazu in einem Hause geschah, welches nicht bloss in dem inficirten Districte lag, sondern in welchem zur Zeit mehrere Gelbfieberfälle vorkamen. Während der Nacht fühlte der Commis Herr R. kalt, und als er seine Absicht kund gab, aufzustehen, um mehr Zudecke herbeizuholen, bemerkte sein Schlafkamerad: „Ich habe, was wir brauchen," reichte vorwärts, löste sein Bündel auf, und zog Decke und Ueberrock über sie Beide, unter denen sie bis Morgens schliefen. Etwa eine Woche darnach erkrankte der Commis Herr R. am gelben Fieber, an dem er am fünften Tage des Anfalls mit schwarzem Erbrechen und Unterdrückung der Harnausscheidung starb. In dieser ganzen Zeit kam sonst kein anderer Fall in der Gemeinde vor.

4. Im October 1866 erkrankte Frau F., eine junge Dame, erst seit einigen Monaten verheirathet, an einem Fieber. Da sie schon öfter an Quotidianfieber gelitten, hielt der Arzt ihre Krankheit wieder für die gleiche, Frau F. aber bestand von Anfang darauf, dass dieses Fieber ein ganz anderes sei, als sie je sonst eines gehabt habe. Sie starb in der vierten Nacht unter allen charakteristischen Symptomen des gelben Fiebers. — Das war nun eine Person, die auf einer Pflanzung lebte, fern von jeder Stadt und jedem grösseren Orte; sie war mehrere Wochen (zwei Monate lang) nicht

Digitized by Google

von der Pflanzung weggekommen. Nicht ein einziger Fall kam in der ganzen Gegend vor, ausserhalb von New Orleans, und doch starb sie ohne alle Frage am gelben Fieber. Der Gatte (Herr F.) benachrichtigte mich später, dass etwa eine Woche (fünf Tage) bevor seine Frau erkrankte, Herr P., ein guter Freund, von New Orleans gekommen war. Das Absteigequartier, in welchem Herr P. eine Zeit lang in New Orleans gewohnt hatte, lag nahezu im Centrum des vom Gelbfieber inficirten Districtes, im französischen Theile der Stadt. Drei tödtliche Fälle kamen während seines Aufenthaltes in diesem Hause selbst vor. Sein Koffer stand offen in seinem Zimmer bis zum Morgen seiner Abreise, wo er ihn verschloss. Er wurde nicht wieder geöffnet, bis Frau T. ihn aufschloss, in der Absicht, einige Kleidungsstoffe herauszunehmen, welche Herr P. für sie in New Orleans gekauft hatte.

5. Während des Sommers 1867 wurde wieder eine strenge Quarantäne von den Behörden in Franklin, ebenso von anderen kleineren Städten am Bayou Teche eingeführt gegen alle Personen, Kisten, Ballen und Gepäckstücke jeder Art, welche von New Orleans kamen. Ausser New Iberia, welches von einer heftigen Epidemie verheert wurde, kam nicht ein Fall vom Gelbfieber vor, nur einige wenige ganz in der Nähe von New Iberia, jedoch mit einer einzigen Ausnahme. Herr C., ein Pflanzer, welcher auf einer isolirten Pflanzung, etwa 12 englische Meilen von Franklin, wohnte, fuhr eines Tags in der letzten Hälfte des Octobers in die Stadt und kaufte unter anderen Sachen einen Ballen wollener Decken. Bei seiner Rückkehr nach Hause am Abend nahm er einen kleinen Neffen (7 bis 8 Jahre alt) mit sich, damit dieser einige Tage im Zuckerhause zubringen könnte: es war eben Erntezeit („grinding season"). Er schlief mit seinem Neffen in einem Zimmer; und in der ersten Nacht — es wurde plötzlich kalt — stieg er vom Bette auf, öffnete den Ballen von wollenen Decken und warf ein Paar über den Knaben, ihn wohl einhüllend. Fünf Tage später erkrankte der Junge in einem Grade, dass Herr C. ihn im Wagen wieder heimbrachte. Die Krankheit erwies sich als gelbes Fieber und endigte tödtlich. — Das war nun ein Fall, welcher die Aerzte über ein Jahr lang in grosse Verlegenheit brachte; nicht die leiseste Spur war aufzutreiben, dass der Kranke einer Gelegenheit zur Infection ausgesetzt gewesen wäre. Endlich entdeckte man, dass der Ballen Decken, welche Herr C. gekauft hatte, nicht nur direct von New Orleans nach Franklin gekommen war, etwa eine Woche, bevor sie von Herrn C. gekauft wurden, sondern dass sie den ganzen Sommer in einem Magazine in New Orleans gelegen hatten, welches ganz in der Mitte des Infectionsheerdes stand. Diese Decken, zusammen mit anderen Gütern, erhielten freien Zutritt nach Franklin, nur auf die Bestätigung hin, dass sie direct von New York auf einem Dampfer gekommen seien. Auf weitere Nachforschung hin erfuhr ich später von Herrn C., dass er selbst einige Jahre vorher das gelbe Gieber gehabt, und dass er den übrigen Theil der Decken bis spät im December nicht weiter berührte, und diejenigen, welche sie dann in Empfang nahmen, nachdem sie bereits einer grossen Kälte ausgesetzt waren, waren Creolenneger, welche ohnehin jederzeit eine sehr geringe Disposition für Gelbfieber haben; der Knabe war daher die einzige empfängliche Person, welche in nähere Berührung damit kam. — Dr. Shakespear

Digitized by Google

Allen versichert, solche Fälle noch viele aus seinen Tagebüchern ausziehen zu können.

Ich bin weit davon entfernt zu glauben, dass hiermit nun die Frage über die Verbreitungsart des Gelbfiebers und über die Einrichtungen und den Nutzen der Absperrung durch Quarantäne als Schutzmittel erledigt sei. Dr. Shakespear Allen scheint zu glauben, dass die Stadt Franklin im Jahre 1853 deshalb verschont geblieben und im Jahre 1854 ergriffen worden sei, weil die Stadt sich im ersten Jahre durch eine Quarantäne gegen Einschleppung geschützt hat, im zweiten aber nicht, er vergisst jedoch, dass auch im Jahre 1853 eine hinreichende Einschleppung stattgefunden, in deren Folge eine ganze Familie auf das Heftigste erkrankte. Diese Einschleppung hat ätiologisch keinen geringeren Werth, als die im folgenden Jahre 1854 durch das Schiff von New Orleans mit einigen gelbfieberkranken Matrosen. Wäre auch im Jahre 1853 trotz der damaligen Quarantäne eine Epidemie in Franklin ausgebrochen, so würde man ihren Ausbruch ganz unbedenklich von den so unerwartet und stürmisch aufgetretenen Fällen in der unglücklichen Familie des Kaufmanns S. abgeleitet haben. Ganz das Nämliche gilt vom Jahre 1867, dessen Immunität wieder von den Quarantänemaassregeln abgeleitet wird, obschon nachträglich constatirt wurde, dass auch diesmal inficirte Waaren mehrfach importirt wurden, unter dem falschen Vorgeben, dass diese nicht aus New Orleans, sondern direct aus New York gekommen wären. Zum Beweise der erfolgten Einschleppung dient auch wirklich ein Gelbfieberfall, der an einem achtjährigen Knaben vorkam. Es scheint daher, dass man auch beim Gelbfieber zur Annahme einer örtlichen und zeitlichen Disposition neben der individuellen gezwungen ist, und dass die zeitweise Immunität eines Ortes ebenso vom Mangel der Einschleppung des Krankheitskeimes und der individuellen Disposition, als auch vom Mangel der örtlichen und zeitlichen Disposition abhängen kann; aber jedenfalls zeigen diese Fälle doch recht klar und deutlich, wie von einem örtlichen Infectionsherde aus eine gewisse Menge Infectionsstoff durch Menschen und Gegenstände des menschlichen Verkehrs, wenn diese längere Zeit in inficirten Localitäten sich befunden haben, in günstiger Verpackung an einen anderen Ort gebracht werden kann, wo noch einzelne Infectionen und Erkrankungen erfolgen, ohne dass es deshalb wahrscheinlich wird, dass der Infectionsstoff von Gelbfieberkranken stammt, oder auf Gesunde übergehend und diese krank machend in diesen fortgepflanzt wird. Das Gelbfieber ist somit unzweifelhaft keine contagiose Krankheit in meinem Sinne, obschon eine sehr leicht verschleppbare.

Diese Fälle müssen uns aber auch wieder Veranlassung sein, daraus Folgerungen für die fernere Beobachtung der Verbreitungsart solcher Krankheiten, wie der Cholera und des Abdominaltyphus zu ziehen, welche in dieser Hinsicht als verschleppbare Krankheiten so unverkennbare Aehnlichkeit mit Gelbfieber darbieten. Namentlich die Cholera betreffend erinnere ich wieder an das, was ich in meiner Abhandlung über Cholera auf Schiffen gesagt habe, wo es heisst: „Die grosse Thatsache, welche jetzt vor uns liegt, ist in kurzen Worten die: Erfahrungsgemäss wird selten Cholerainfectionsstoff vom Lande mit auf ein Schiff genommen, aber in seltenen Ausnahmsfällen doch so viel, dass sich ebenso heftige Epidemien auf Schiffen, wie

Digitized by Google

sonst nur auf dem Lande entwickeln. Worin besteht nun der Unterschied zwischen solchen Schiffen, welche unverkennbar (wie Greecian u. a.) Infectionsstoff an Bord führen, und zwischen solchen (wie Rhone u. a.), welche nicht inficirend wirken und welche letzteren die grosse Mehrzahl bilden? An welchen Gegenständen haftend wird der Infectionsstoff vom Lande her an Bord gebracht? Ich dächte, dieser Unterschied wäre herauszubringen, wenn man unverdrossen, ernstlich und mit einigem Geschick darnach sucht." Und haben wir den Unterschied gefunden, dann haben wir auch eine fruchtbare Grundlage für unsere Desinfections- und Quarantänemaassregeln gewonnen, die uns bis jetzt noch mangelt. Dieser Mangel erhellt aus nichts wohl deutlicher und überzeugender, als aus einem eben erschienenen Berichte vom Professor Dr. v. Sigmund in Wien über die italienischen Seesanitätsanstalten und allgemeine Reformanträge für das Quarantänewesen. Dieser Bericht ist nicht nur die Frucht einer amtlichen Bereisung der Hafenstädte des Mittelmeeres, sondern auch der Ausdruck der Anschauungen eines hervorragenden Fachmannes, welcher sich mit dem Quarantänewesen von jeher und auf das Eingehendste beschäftigt hat. Von den zwei Grundfehlern, an welchen nach v. Sigmund's Ansicht die bisherige Behandlung der Seuchenfragen leidet, ist der erste, dass die Lösung der wichtigsten wissenschaftlichen Fragen nicht planmässig angestrebt, und erst der zweite, dass die Verwaltung der Seuchenangelegenheiten nicht in einer einzigen Behörde vereinigt werden ist. Diesem Ausspruche, der auch in der Vorrede enthalten ist, entspricht auch der Schluss der Abhandlung, wo wiederholt darauf hingewiesen wird, dass, wenn diese Angelegenheiten künftig auch in eine Behörde vereinigt werden, diese nichts Nothwendigeres zu thun haben wird, als den ersten Punkt zu bereinigen, da von ihm alle weiteren Fortschritte abhängig sind.

Digitized by Google

Die Fleischconsumtion in München [1]).

Von Dr. med. Carl Majer.

Die Verbrauchsbesteuerung bietet bei den wichtigsten Nahrungsmitteln, namentlich bei Brod und Fleisch, wenigstens die Möglichkeit, für enge begrenzte Verbrauchsgebiete, und insbesondere für die grösseren Städte, eine umfassendere Verbrauchsstatistik zu liefern, als dies für den Umfang eines ganzen Landes thunlich erscheint. Ueberdies bietet hier auch der Marktverkauf manchen schätzbaren Anhaltspunkt zur Ergänzung der Consumtionsstatistik.

Die folgenden Notizen mögen zeigen, was auf diesem Wege an statistischem Material über einen der wichtigsten Zweige der Consumtion, nämlich den Fleischverbrauch, für die Stadt München ermittelt werden konnte. Leider ist das Gewicht des verbrauchten Fleisches oder doch wenigstens das Gesammtgewicht der geschlachteten Thiere nicht erhoben worden, es liegen vielmehr nur Nachweisungen über die Stückzahl der letzteren vor. An diesem Mangel leidet aber die Statistik des Fleischverbrauches fast überall. Uebrigens gewährt die blosse Angabe der Stückzahl der geschlachteten Thiere an sich schon einen höchst schätzenswerthen Einblick in die Menge des animalischen Hauptnahrungsstoffes, welche zur Versorgung der Stadtbevölkerung in steigendem Maasse herbeizuschaffen war, und zugleich auch die Grundlage einer annähernden Schätzung der Gewichtsquantitäten der einzelnen Fleischgattungen.

Hierzu kommt aber noch eine Reihe von animalischen Nahrungsmitteln, welche theils für die Volksernährung von allgemeiner Bedeutung sind, wie Schmalz, Butter, Eier, theils eine für die städtische Bevölkerung nicht unwichtige Zugabe zu der sonstigen Fleischnahrung bilden (verschiedenes Geflügel, Wildpret, junge Schweine, Lämmer, Fische u. s. w).

Vom wirthschaftlichen Standpunkte aus ist es endlich von besonderer Wichtigkeit, mit den Verbrauchsmengen auch die Bewegung der Preise vergleichen zu können.

Dem gemäss werde ich das für die gegenwärtige Arbeit mir zu Gebote stehende Material nach drei Gesichtspunkten betrachten. Zuerst werde ich die Menge des überhaupt in München verzehrten Fleisches, ohne Rücksicht auf die Zahl der Consumenten nachweisen; dann werde ich die Verbrauchs-

[1]) Obiges Thema gründet sich im Wesentlichen auf eine in der Zeitschrift des königl. bayer. statist. Bür., Jahrg. 1871, von dessen Vorstand Ministerialrath Dr. Mayr unter dem Titel: „Die Fleischnahrung der Münchener Bevölkerung" veröffentlichte Abhandlung. Ich kann bei dieser Gelegenheit nicht umhin, die geehrten Leser auf genannte Zeitschrift besonders aufmerksam zu machen, da sie seit ihrem ersten Erscheinen im Jahre 1869 manchen für den praktischen Arzt wie für den Sanitätsbeamten interessanten und lehrreichen Beitrag enthält. Dr. M.

Digitized by Google

mengen mit der Bevölkerungszahl vergleichen; hieran wird sich endlich eine kurze Betrachtung über die Bewegung des Verbrauchs und der Preise anschliessen.

I. Der Hauptfleischverbrauch, der als der entscheidende anzusehen ist, ergiebt sich aus den Nachweisungen über die in den Schlachtregistern vorgetragenen Viehstücke. Ermittelt man das Durchschnittsergebniss je eines Jahrzehnts von 1809 bis 1869 und fügt man das Ergebniss für das Jahr 1870 bei; so erhält man für die einzelnen Fleischgattungen folgende Zahlen:

Jahrzehnte bezw. Jahr	Mast-ochsen	Stiere und Kühe	Junge Rinder	Kälber	Schafe	Schweine
1809/19	8 855	[1])	[1])	43 180	10 049	8 344
1819/29	10 174	4 863	1 600	61 644	10 002	15 709
1829/39	11 479	6 102	986	75 319	13 431	20 016
1839/49	11 131	5 725	1 080	85 006	15 133	20 622
1849/59	11 766	7 844	1 141	104 888	13 339	24 039
1859/69	13 840	14 745	2 491	131 180	19 047	41 649
1870	13 521	21 926	2 747	143 131	27 519	40 429

Während demnach im letzten Jahrzehnt (1859/69) der Jahresverbrauch von Mastochsen gegen das Decennium 1809/19 um 56 Proc. und gegen 1819/29 um 36 Proc. zugenommen hat, hat die Zahl der geschlachteten Kühe und Stiere in einem halben Jahrhundert (1819 bis 1869) um 203 Proc. sich vermehrt, und hat das letzte Jahrzehnt den grössten Antheil an dieser bedeutenden Zunahme. Es ist demnach eine bedeutende Veränderung in der Qualität des verbrauchten Rindfleisches eingetreten. Bis zu den sechziger Jahren hat nämlich die Zahl der Mastochsen die der Stiere und Kühe bedeutend überwogen, während in den letzten zehn Jahren das entgegengesetzte Verhältniss Platz gegriffen hat. Für das Jahr 1870 tritt diese Thatsache noch prägnanter hervor. Auch der Verbrauch von jungen Rindern hat seit 1859 bedeutend zugenommen. Schon jetzt, noch ehe das durchschnittliche Gewicht der verschiedenen Viehgattungen (annäherungsweise) bestimmt werden kann, muss eine allmälige qualitative Verschlechterung im Münchener Rindfleischverbrauch constatirt werden. Während nämlich im Jahrzehnt 1809/19 unter je 100 zur Schlachtung gekommenen Stücken Rindviehs 63 Mastochsen und 37 Stiere, Kühe und junge Rinder sich befanden, war dieses Verhältniss im Jahrzehnt 1859/69 wie 45 : 55 und im Jahre 1870 gar wie 35 : 64.

Der Verbrauch von Kalbfleisch ist in München besonders gross und ist für die Ernährung der Bevölkerung von hoher Bedeutung. Derselbe hat, wenn man den Durchschnitt der einzelnen Jahrzehnte ins Auge fast, stetig und bedeutend zugenommen und zwar von 1809/19 bis 1859/69 um 204 Proc. und bis 1870 um 231 Proc. Der Verzehr des Schaffleisches ist in den eben

[1]) Im Jahrzehnt 1809/19 sind die Stiere und Kühe in einer Summe mit den jungen Rindern vorgetragen (durchschnittlich 5110 Stück), weshalb die Zunahme des Verbrauchs dieser Viehgattungen sich erst seit 1819/29 verfolgen lässt.

Digitized by Google

erwähnten Zeitperioden um 89 beziehungsweise 174 Proc. gestiegen. Der Verbrauch von Schweinefleisch endlich hat in der neueren Zeit und namentlich seit zehn Jahren ausserordentlich zugenommen; die Zahl der geschlachteten Stücke ist von dem Jahrzehnt 1809/19 bis 1859/69 um 400 Proc. gestiegen.

Um nun einen schnellen Ueberblick über den Antheil der einzelnen Fleischgattungen am Gesammtfleischverbrauch während der letzten sechs Decennien zu gewinnen, muss man aus der Stückzahl der geschlachteten Thiere das Gewichtsquantum der verschiedenen Fleischsorten durch Schätzung zu bestimmen suchen. Nimmt man als Gewichtsstücksätze bei Ochsen und Stieren $5^1/_2$, bei Kühen und Färsen $3^1/_2$, bei Kälbern $^1/_2$, bei Schweinen $1^1/_2$, bei Hammeln und Schafvieh $^3/_8$, bei Lämmern $^1/_4$ Zollcentner, welche Sätze für die Besteuerung des Viehs in Berlin zu Grunde gelegt sind [1]), so findet man folgendes Resultat:

Jahrzehnte bezw. Jahr	Jahres-Fleischverbrauch in Tausenden Kilogramm						
	Ochsenfleisch	Fleisch von Stieren, Kühen u. jungen Rindern	Rindfleisch überhaupt	Kalbfleisch	Schaffleisch	Schweinefleisch	Ueberhaupt
1809/19	2435	915	3350	1079	186	626	5 241
1819/29	2798	1131	3929	1541	185	1188	6 843
1829/39	3157	1240	4397	1883	248	1501	8 029
1839/49	3062	1191	4253	2125	280	1547	8 205
1849/59	3236	1572	4808	2622	247	1803	9 480
1859/69	3606	3016	6622	3279	352	3123	13 376
1870	3718	4318	8036	3578	516	3032	15 162
	Procentantheil der einzelnen Fleischgattungen:						
1809/19	46·6	17·4	64·0	20·5	3·5	12·0	100
1819/29	40·9	16·5	57·4	22·5	2·7	17·4	100
1829/39	39·3	15·5	54·8	23·4	3·1	18·7	100
1839/49	37·3	14·5	51·8	25·9	3·4	18·9	100
1849/59	34·1	16·6	50·7	27·7	2·6	19·6	100
1859/69	27·0	22·5	49·5	24·5	2·6	23·4	100
1870	24·5	28·5	53·0	23·6	3·4	20·0	100

Beobachtet man zunächst die absoluten Zahlen vorstehender Tabelle, so ergiebt sich, dass der Jahresverbrauch an Fleisch, die Periode 1809/19 zu Grunde gelegt, in der Periode 1859/69 um 155 Proc. und im Jahre 1870 um 190 Proc. gestiegen ist. Berücksichtigt man aber den in obiger Tabelle berechneten Procentantheil der einzelnen Fleischgattungen am Gesammtgewichte der Fleischnahrung, so erhält man Kenntniss von der qualitati-

[1]) Vergl. „Berlin und seine Entwickelung. Städt. Jahrb. für Volkswirthsch. und Statistik. III. Jahrg. 1869."

Digitized by Google

von Aenderung dieses Fleischverbrauches, welche keineswegs zum Vortheile der consumirenden Bevölkerung eingetreten ist. Der Antheil des Mastochsenfleisches betrug nämlich in der Periode 1809/19 46·5 Proc. am Gesammtfleischverbaruch, ist aber allmälig bis auf 27 Proc. in der Periode 1859/69 und 24·5 Proc. im Jahre 1870 gefallen. Umgekehrt verhält es sich mit dem Fleischverbrauch von Stieren, Kühen und jungen Rindern, welcher stetig gestiegen ist. Besonders ist aber der Verbrauch des Schweinefleisches verhältnissmässig gestiegen, während die übrigen Fleischgattungen nur unbedeutende Schwankungen zeigen. Der „mittlere Münchener" deckt daher jetzt seinen Fleischbedarf viel seltener mit Mastochsenfleisch, dagegen viel häufiger mit Kuh- und Schweinefleisch als früher.

Eine geringere Bedeutung für eine exacte Consumtionsstatistik hat die Nebenfleischnahrung, wozu der Verzehr aller übrigen Thiere, die in den Schlachtregistern nicht vorgetragen sind, sowie die animalischen der Ernährung dienenden Producte (Schmalz, Butter, Eier) zu rechnen sind und die grösstentheils auf den Victualienmarkt zum Verkauf kommen. Da bei der Milch der unmittelbare Hausverkauf die Regel bildet, so ist es unmöglich, die Verkaufsmenge dieses besonders für die Kinderwelt so wichtigen Nahrungmittels nur annähernd zu bestimmen. Der Verkauf von Schmalz und Butter zeigt in den einzelnen Jahren grosse Schwankungen, jedenfalls ist aber dieser Beitrag zur Fettnahrung der Münchener Bevölkerung kein unbedeutender; so sind beispielsweise verkauft worden:

in den Jahren	Schmalz Zollcentner [1])	Butter Zollcentner [1])
1868 . . .	1 631 401	664 057
1869 . . .	1 404 552	1 859 007
1870 . . .	1 317 090	1 293 898

Auch bei den Nachweisungen über den Eierverkauf zeigen sich zeitliche Unregelmässigkeiten, welche aber in dem Zusammenhang, welcher zwischen den Getreidepreisen und dem Eierverkauf besteht, ihre hauptsächlichste Erklärung finden. Ist das Getreide beziehungsweise das Brod theuer, so muss man die Luxusconsumtion, welche die Fleischnahrung zum grossen Theile wenigstens darstellt, beschränken; daher kommt es, dass die Jahre der Getreidetheuerung bei Schmalz und Butter, noch deutlicher bei den Eiern und (wie sich sogleich zeigen wird) bei dem Geflügel etc. durch entschiedene Abnahme des Verbrauchs hervortreten. So war die Preissteigerung des Getreides sehr erheblich in der ersten Hälfte der fünfziger Jahre, und in der That macht sich diese Periode durch eine sehr auffallende Abnahme des Eierverbrauches bemerkbar. Im Jahre 1848/49 — bei sehr niederem Getreidestande — wurden 18 Millionen Stück Eier, im Jahre 1853/54 — dem Jahre des höchsten Getreidepreises — nur mehr 11·8 Millionen Stück verkauft.

Der Geflügelverkauf ist am Anfang dieses Jahrhunderts sehr bedeutend gewesen, zu Anfang der vierziger Jahre aber gesunken und mit dem Beginn der sechziger Jahre wieder gestiegen. Jedenfalls hat der Münchener in

[1]) 1 Zollcentner = 50 Kilogamm.

Digitized by Google

dem ersten Viertel dieses Jahrhunderts ganz ausserordentlich viel Geflügel gegessen. In den Jahren der Getreidetheuerung ist aber der Geflügelverkauf erheblich zurückgegangen; so betrug in den drei Jahren 1851/52 bis 1853/54 die Gesammtzahl des verkauften Geflügels nur 309 760 Stück, während in den drei vorhergehenden Jahren 462 290 Stück und in den drei darauf folgenden Jahren 559 061 Stück verkauft wurden.

II. Berücksichtigt man ausser der Menge der verbrauchten Fleischnahrung auch die Grösse der sie verbrauchenden Bevölkerung, d. h. berechnet man, in welchen Quoten sich die Zufuhrmengen jeweils auf die einzelnen Verzehrer vertheilt haben, so erhält man für die Durchschnitte der sechs Jahrzehnte 1809/19 bis 1859/69 und für das Jahr 1870 folgende Zusammenstellung, die sich jedoch nur auf die Hauptfleischnahrung beschränkt:

Jahresdurchschnitte bezw. Jahr	Hauptfleischverbrauch auf den Kopf der Münchener Bevölkerung in Kilogramm						
	Ochsenfleisch	Kuhfleisch etc.	Rindfleisch überh.	Kalbfleisch	Schweinefleisch	Schaffleisch	Im Ganzen
1809/19	51·6	19·4	71·0	22·9	13·3	4·0	111·2
1819/29	42·6	17·2	59·8	23·4	17·9	2·8	103·9
1829/39	36·4	14·3	50·7	21·7	17·3	2·9	92·6
1839/49	31·9	12·4	44·3	22·1	16·1	3·0	85·5
1849/59	25·3	12·4	37·7	20·6	14·2	2·0	74·5
1859/69	23·3	18·5	41·8	20·1	19·1	2·2	83·2
1870	21·3	24·8	46·1	20·5	17·4	3·0	87·0

Hiernach zeigt der Fleischverbrauch per Kopf der Münchener Bevölkerung vom zweiten bis zum sechsten Jahrzehnt dieses Jahrhunderts eine ständige Abnahme; in den sechziger Jahren besserte sich jedoch dieses Verhältniss wieder und das Jahr 1870 zeigt eine weitere Steigerung des Jahresverbrauches, trotzdem dass die Fleischpreise erheblich gestiegen sind.

Uebrigens können die obigen Berechnungen über den durchschnittlichen Jahresfleischverbrauch der Münchener Bevölkerung nur auf annähernde Richtigkeit Anspruch machen. Abgesehen von dem Mangel der wirklichen Gewichtsermittelung der Schlachtthiere, ist es unmöglich, die wirkliche Durchschnittszahl der consumirenden Bevölkerung zu bestimmen. So ist namentlich der fluctuirende Zugang von Fremden und der Abgang von Einheimischen in den Sommer- und Herbstmonaten unbekannt. Ueberdies ist die Militärbevölkerung in der Neuzeit viel höher angegeben, als die durchschnittliche Consumtionsbevölkerung aus dem Militärstande, weil immer nur der geringere Theil des Militärs wirklich präsent ist, während in der älteren Zeit, wie es scheint, nur die präsente Mannschaft gerechnet wurde. Wir finden demnach, dass die zeitlichen Aenderungen im Fleischverbrauche der Münchener Bevölkerung etwas geringer sein müssen, als aus den statistisch bestimmbaren Ziffern sich ergiebt. Wir sehen hieraus, dass sich der exacten

Digitized by Google

Berechnung einer bestimmten städtischen Consumtion grosse Schwierigkeiten entgegenstellen.

Während in obiger Tabelle der Verbrauch des mittleren Münchener an Hauptfleischnahrung nach Durchschnittsergebnissen ganzer Jahrzehnte zusammengefasst ist, enthält die folgende Tabelle die Resultate der einzelnen Jahre des jüngsten Jahrzehnts, über den Hauptfleischverbrauch im Ganzen und den Verbrauch von Rindfleisch insbesondere, und zwar mit Beifügung vergleichender Nachweisungen über den Fleischconsum in Berlin und Wien [1]).

Jahre		Hauptfleischverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in Kilogr.					
		Hauptfleischverbrauch im Ganzen			Darunter Rindfleisch überhaupt		
München	Berlin u. Wien	München	Berlin	Wien	München	Berlin	Wien
1859/60	1860	76·5	41·0	72·8	39·5	17·6	52
1860/61	1861	76·0	39·7	69·5	37·7	16·8	49
1861/62	1862	78·9	38·4	68·3	39·7	15·8	48·3
1862/63	1863	83·4	39·7	68·8	43·2	16·5	47·8
1863/64	1864	81·3	41·0	68·8	42·4	17·4	48·5
1864/65	1865	85·2	45·0	67·3	43·6	19·3	47·4
1865/66	1866	84·1	42·1	66·1	43·5	19·1	46·8
1866/67	1867	91·4	40·3	63·2	42·8	17·3	45·6
1868	1868	78·4	39·1	65·7	41·0	16·4	42·8
1869	1869	86·5	41·0	*	44·4	17·2	*
Durchschnitt . .		83·2	40·9	67·8	41·8	17·4	47·5
1870	—	87·0	*	*	46·1	*	*

Hierzu kommt noch für den jährlichen Durchschnitt der Periode 1859/69 folgender Verbrauch von Kälbern, Schweinen und Schafen per Kopf in Kilogramm:

	München	Berlin	Wien
Kalbfleisch	20·1	3·0	7·9
Schweinefleisch	19·1	15·9	10·7
Schaffleisch	2·2	4·6	1.7

Der Münchener Fleischverbrauch zeigt demnach im Ganzen eine ziemlich regelmässige Zunahme von 76·5 Kilogramm im Jahre 1859/60 auf 87 Kilogramm per Kopf im Jahre 1870. Das auffallend hohe Ergebniss des Jahres 1866/67 mit 91·4 Kilogramm ist vornehmlich durch den auffallend grossen Schweineverbrauch dieses Jahres mit 29·2 Kilogramm per Kopf bedingt. Ein Vergleich mit Berlin und Wien ergiebt, dass München den

[1]) Vergl. „Berlin und seine Entwickelung etc.", Jahrg. 1869 und 1870; dann „Wiener Communal-Kalender von 1870" (Mittheilungen des statistischen Bureaus der Stadt Wien von Dr. Glatter).

Digitized by Google

grössten, Berlin den kleinsten Fleischverbrauch per Kopf hat, während Wien so ziemlich die Mitte hält, jedoch eine grössere Annäherung an München zeigt. Durchschnittlich treffen auf den Kopf der Bevölkerung, sowie auf eine Haushaltung, diese zu vier Personen gerechnet, an Fleisch

	per Kopf		per Haushaltung	
	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	83·2	0·23	332·8	0·92
„ Berlin	40·9	0·11	163·6	0·44
„ Wien	67·8	0·19	271·2	0·76

Der mittlere Berliner würde hiernach nicht die Hälfte der Fleischmenge verzehren, welche der mittlere Münchener verbraucht, während der Wiener etwa $^5/_6$ von der mittleren Fleischration des Münchener zu verzehren hätte.

Bei dem Rindfleischverbrauch hat nicht München, sondern Wien das Maximum, während Berlin hier verhältnissmässig noch weiter zurücksteht als im Ganzen. Im Jahrzehnt 1859/69 betrug nämlich der Rindfleischverbrauch per Kopf

	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	41·8	0·11
„ Berlin	17·4	0·05
„ Wien	47·5	0·13

Im Kalbfleischverbrauch hat München von jeher den Vorrang. Es betrug nämlich der Consum an Kalbfleisch auf den Kopf der Bevölkerung im Jahrzehnt 1859/69

	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	20·1	0·055
„ Berlin	3·0	0·008
„ Wien	7·9	0·022

Der Münchener isst hiernach fast siebenmal so viel Kalbfleisch, wie der Berliner und dreimal so viel wie der Wiener.

Im Schweinefleischverbrauch steht Wien an letzter Stelle und auch München hat nur um einige Kilogramm per Kopf mehr als Berlin. Es betrug nämlich der Verbrauch per Kopf 1859/69

	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	19·1	0·05
„ Berlin	15·9	0·04
„ Wien	10·7	0·03

Im Schaffleischconsum, der übrigens in den genannten drei Städten von untergeordneter Bedeutung ist, steht Berlin an erster, München an zweiter und Wien an dritter Stelle. Es betrug nämlich der Verbrauch per Kopf

	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	2·2	0·006
„ Berlin	4·6	0·013
„ Wien	1·7	0·005

Werfen wir noch einen Blick auf die Gestaltung des Gesammtfleischbrauches der drei Städte in dem letzten Jahrzehnt, so finden wir in München eine entschiedene Zunahme, in Berlin einen ungefähren Stillstand, in Wien eine unzweifelhafte Abnahme im Eleischverbrauch der Bevölkerung.

Digitized by Google

Soll aber vom physiologischen und vom volkswirthschaftlichen Standpunkte das Maass der Fleischnahrung beurtheilt werden, d. h. will man Aufschluss darüber, wie gross das Fleischquantum ist, welches im Mittel dem fleischconsumtionsfähigen Individuum zur Verfügung steht, so genügt obige Berechnung nicht, weil bei derselben Säuglinge, Kinder und Erwachsene als gleichverbrauchend in Ansatz gebracht sind. Es muss deshalb eine weitere Berechnung angestellt werden, welche den mittleren Fleischverbrauch der sich voll nährenden Personen ergiebt. Es kommt hier vor Allem auf die Altersclassenzusammensetzung der Bevölkerung in den einzelnen Städten an [1]). Im Grossen und Ganzen kann man annehmen, dass die Altersclasse unter 5 Jahren an dem Fleischverbrauch gar nicht oder doch nur in sehr geringem Verhältnisse, die von 5 bis 10 Jahren mit $^1/_4$ und die von 10 bis 15 Jahren mit $^1/_2$ des Fleischverbrauches der über 15jährigen Personen betheiligt sind. Unter dieser Voraussetzung erhält man für das Jahrzehnte 1859/69 als Fleischverbrauch für ein sich vollnährendes Individuum:

	jährl. Kilogr.	tägl. Kilogr.
in München . . .	98·2	0·27
„ Berlin	52·4	0·14
„ Wien	80·6	0·22

Nach dieser Berechnungsweise stellt sich der Unterschied im Fleischverzehr der drei Städte geringer als bei der Reduction auf den Kopf der Gesammtbevölkerung, weil München mit dem höchsten Fleischverzehr das relativ geringste Contingent der jüngsten Altersclassen aufzuweisen hat.

Auf Grund neuerer amtlicher Mittheilungen [2]) bin ich in den Stand gesetzt, den Hauptfleischverbrauch der Wiener Bevölkerung auch für die Jahre 1869 und 1870 hier anzugeben. Es entfallen nämlich auf den Kopf

	1869	1870
Rindfleisch	41·4 Kilogr.	47 Kilogr.
Kalbfleisch	10·1 „	10·1 „
Schweinefleisch . . .	10·2 „	11·2 „
Schaffleisch	1·7 „	1·8 „
Im Ganzen . .	63·4 Kilogr.	70·1 Kilogr.

Zu der Minderung des Rindfleischconsums im Jahre 1869 im Vergleich mit den vorhergehenden Jahren mögen die niedrigeren Mehlpreise des erwähnten Jahres beigetragen haben, da es eine allgemein beobachtete That-

[1]) Diese Rücksichtnahme auf die Altersverhältnisse der Bevölkerung ist — nebenbei bemerkt — auch von grosser Bedeutung, wenn man die Sterblichkeit in den einzelnen Städten berechnen will, wie dieses Dr. Varrentrapp im 1. Hefte des IV. Bandes dieser Zeitschrift überzeugend nachgewiesen hat. Ebenso führen Berechnungen über die unehelichen Geburten ohne Rücksicht auf die Zahl der überhaupt vorhandenen gebärfähigen ledigen Frauenspersonen leicht zu ganz falschen Schlüssen. So verhält es sich auch mit der Consumtionsstatistik. Da z. B. in Berlin die jüngeren Altersclassen verhältnissmässig stärker vertreten sind, als in München, so ist die Zahl der vollständig Fleischconsumtionsfähigen in Berlin relativ kleiner als in München und der Fleischverbrauch derselben verhältnissmässig grösser, als sich aus einer blossen Vergleichung der Verbrauchsmengen auf den Kopf der Gesammtbevölkerung ergiebt.

[2]) „Die Gemeindeverwaltung der Reichshaupt- und Residenzstadt Wien in den Jahren 1867 bis 1870. Bericht des Bürgermeisters Dr. Felder. 2. Aufl. Wien 1872".

Digitized by Google

sache ist, dass sich mit dem Eintritte billigerer Brodpreise auch der Fleischverbrauch verringert. Der Consum von Kalb- und Schweinefleisch scheint in Wien in der Zunahme begriffen zu sein. Dagegen ist der Consum von Schaffleisch trotz des beträchtlichen Auftriebes (182 785 Stück im Jahre 1870, wovon aber nur 50 566 Stück in Wien selbst geschlachtet wurden) ein unbedeutender, welcher Umstand besonders ins Auge fällt, wenn man den Verbrauch dieser Fleischgattung in anderen grossen Städten des Continents, wohin der grösste Theil des Wiener Marktauftriebes verkauft wird, gegenüberstellt. So wird z. B. in Paris, London und einigen Städten Norddeutschlands halbsoviel Schaffleisch consumirt, als der Consum an Rindfleisch beträgt, während sich in Wien der Rindfleischconsum zu dem des Schaffleisches wie 28 : 1 verhält.

Vergleicht man die bisherigen Angaben über die Fleischconsumtion der drei Städte München, Berlin und Wien mit jenen, welche über den Fleischverbrauch anderer Städte vorliegen, so zeigt es sich, dass München zu den Städten mit der stärksten Consumtion gehört. Ich lasse hier noch einige solcher Angaben folgen, obwohl ich für die volle Richtigkeit derselben nicht einstehen kann. In Frankfurt a. M. rechnet man auf den Kopf der Stadtbevölkerung 79·91 Pfd. Ochsenfleisch, 21·21 Kalbfleisch, 16·60 Hammelfleisch, 28·98 Schweinefleisch und 5·62 Pfd. geräuchertes Fleisch, also zusammen 152·32 Pfd. = 76·16 Kilogr.; für Hamburg 41 bis 54 Kilogr., für Breslau 36 bis 50, Köln 37 bis 59, Bremen 50 bis 57, Lübeck circa 40, Dresden 31 bis 32, Leipzig 36 bis 39, Brüssel circa 46, London 60, Paris 48 Kilogr.

Das Fleisch ist der Repräsentant der Thiernahrung. Je mehr wir uns von dem einfachen Naturzustande entfernen, Bewegung und Anstrengung des Körpers meiden, desto nothwendiger wird auch die leichter verdauliche concentrirte Fleischnahrung. In den Städten, den Centralpunkten der Cultur, ist daher auch durchgängig der Fleischverbrauch grösser, als in den ländlichen Bezirken oder in ganzen Ländergebieten, obwohl auch hier grosse Verschiedenheiten stattfinden. So berechnet man durchschnittlich auf den Kopf der Bevölkerung in England 30, in Frankreich 14, in Preussen 16, in Bayern 21, in Sachsen 13, Württemberg 18, in Baden 15·5 Kilogr. Fleisch. (Dass diese Angaben keine absolute Richtigkeit in Anspruch nehmen wollen, ist wohl selbstverständlich.) Ausserdem wirken auch noch klimatische und locale Zustände ein. In kälteren Zonen und auf Hochebenen ist wegen gesteigerten Respirationsprocesses der organische Umsatz beschleunigt und damit auch der Bedarf der Nahrung und speciell des Fleisches. Hieraus erklärt sich hauptsächlich das grössere Nahrungsbedürfniss und der stärkere Verbrauch für München gegenüber den Städten Berlin und Wien. Wie München die höchst gelegene Stadt Deutschlands ist und daher auch im Fleischverzehr obenan steht, ebenso sind die bayerischen Provinzen Oberbayern und Schwaben die höchst gelegenen des deutschen Reiches und participiren desshalb an denselben klimatischen und ethnographischen Eigenthümlichkeiten wie München.

III. Es bleibt noch übrig, einen vergleichenden Blick auf die Bewegung der Preise des Fleisches zu werfen. Bezüglich der Hauptfleischnahrung ergiebt sich folgende Zusammenstellung der wichtigsten Nachweisungen über Verbrauch und Preis des Fleisches nach zehnjährigen Durchschnittsverhältnissen:

Digitized by Google

Jahresdurchschnitt der Jahrzehnte bezw. Jahr	Auf den Kopf der Münchener Bevölkerung trifft				
	Hauptfleischnahrung		darunter Rindfleisch		
	Jahresverbrauch in Kilogr.	Durchschnittliche Jahresausgabe in Gulden	Jahresverbrauch in Kilogr.	Durchschnittspreis pr. Kilogr. in Kreuzern	Durchschnittliche Jahresausgabe in Gulden
1809/19	111·2	38·6	71·0	20·7	24·5
1819/29	103·9	27·1	59·8	16·2	16·1
1829/39	92·6	28·3	50·7	18·6	15·7
1839/49	85·5	29·0	44·3	19·8	14·6
1849/59	74·5	29·0	37·7	23·2	14·6
1859/69	83·2	40·0	41·8	28·6	19·2
1870	87·0	45·1	46·1	32·3	24·8

Das Jahrzehnt 1809/19, in welches die Nothjahre 1816 und 1817 fallen, ist durch hohe Fleischpreise und noch mehr durch hohe Getreidepreise gekennzeichnet. Von 1819 bis 1859 fand eine allmälige Preissteigerung statt, die aber im jüngsten Jahrzehnt und noch mehr im Jahre 1870 viel bedeutender war, wobei besonders bemerkenswerth erscheint, dass trotz der namhaft gestiegenen Preise der Verbrauch per Kopf zunahm und damit auch die Jahresausgabe, welche von 40 Gulden im Jahre 1870 sogar auf 45 Gulden steigt. Diese Zunahme des Fleischverbrauches bei steigenden Preisen ist als eine sehr erfreuliche Erscheinung zu betrachten, da sie eine kräftige Entwickelung und glückliche Vertheilung der Einkommenverhältnisse bekundet. Es ist in der neuesten Zeit auf die durchschnittliche Familie von vier Köpfen eine Jahresausgabe von 160 bis 180 Gulden für Beschaffung der Hauptfleischnahrung allein verfügbar, wobei noch wohl zu berücksichtigen ist, dass auch eine beträchtliche Quantität von Bier als flüssige Nahrung consumirt wird.

Was die Preise der Nebenfleischnahrung betrifft, so wurden für diese in München durchschnittlich ausgegeben

in den Jahren	auf den Kopf der Bevölkerung in Gulden	von einer Familie zu durchschnittlich 4 Köpfen in Gulden
1839/49 . . .	9·76	39·04
1849/59 . . .	8·55	34·20
1859/69 . . .	15·14	60·56
1870	18·28	73·12

Auch diese Zunahme der Ausgabe für eigentliche Luxusfleischnahrung (Geflügel, Wildpret, besonders aber Eier, Schmalz und Butter) ist ein Zeichen günstiger wirthschaftlicher Entwickelung der Münchener Bevölkerung und fast noch in höherem Maasse, als die früher nachgewiesene Steigerung des Verbrauches der Hauptfleischnahrung.

Fasst man schliesslich die Geldverausgabung für Haupt- und Nebenfleischnahrung in den jüngsten Jahrzehnten zusammen, so findet man, dass in der Periode 1839/49, also vor 30 Jahren, die Beschaffung des Jahres-

Digitized by Google

bedarfes von animalischer Nahrung für den Kopf der Bevölkerung nicht ganz 40 Gulden gekostet hat, während in der Neuzeit dafür 50 bis 60 Gulden verausgabt wurden. Eine durchschnittliche Familie von vier Köpfen hat vor 30 Jahren etwa 150 Gulden für animalische Nahrung ausgegeben, während sie jetzt 220 bis 250 Gulden für den gleichen Zweck verwendet. Hierzu kommt überdiess eine nicht unbedeutende Quote von animalischen Victualien in getrocknetem, geräuchertem und gesalzenem Zustande (Schinken, Würste u. s. w.) in Betracht.

Möge der gegenwärtige Versuch eines Beitrages zur Statistik der Münchener Fleischconsumtion im Hinblick auf die besonderen Schwierigkeiten, die sich einer exacten Behandlung und Durchführung des Gegenstandes entgegenstellen, mit Nachsicht aufgenommen werden.

An die Betrachtung der Fleischnahrung sollte sich ein Blick auf die Mehlnahrung und den Bierverbrauch naturgemäss anschliessen. Leider fehlt mir aber zur Zeit ein ausreichendes Material zu einer solchen Betrachtung. Das Wenige, das mir in dieser Beziehung zu Gebote steht, liefert folgendes Ergebniss:

Nach dem Generalberichte über die Sanitätsverwaltung im Königreiche Bayern für das Jahr 1865/66 sind als Getreidegattungen in München vermahlen und zum Backen, dann als Mehl u. s. w. consumirt worden: 111 010 bayer. Scheffel Weizen, 41 746 Scheffel Roggen und 2795 Scheffel Gerste. Auf Roggenwerth reducirt, giebt dies 210 358 Scheffel Roggen, d. i. per Kopf 1·25 Scheffel und nach Abzug von 20 Procent Kleie genau 1 Scheffel = 2·22 Hektoliter. Hierzu kommt noch etwa $^3/_4$ Metzen = 27·8 Liter Kartoffel auf den Kopf. Diese Qantität vegetabilischer Consumtion bleibt sich alljährlich ziemlich gleich.

Auch der Bierverbrauch ist bekanntlich in München ein sehr erheblicher. Im Jahre 1868 trank München ungefähr 53$^1/_3$ Mill. bayer. Maass Bier, im Jahre 1871 62 Mill. Maass. In ersterem Jahre treffen auf den Kopf durchschnittlich 314 Maass = 336 Liter, in letzterem Jahre 365 Maass = 390 Liter, auf den Kopf und Tag demnach 0·92 beziehungsweise 1·07 Liter. Bei dieser Berechnung sind überdies Säuglinge und Kinder, welche am Biergenuss entweder gar nicht oder doch nur in geringem Maasse betheiligt sind, miteingeschlossen. Die hohe Lage Münchens (1621 Pariser Fuss über der Meeresfläche) und dadurch die reinere, an Wassergas weniger reiche, viel bewegte Luft und der raschere Temperaturwechsel unterhalten hier eine regere Respiration und lebhaftere Transpiration, dadurch vermehrtes Bedürfniss nach Respirationsmitteln (Kohlenstoff- und Wasserstoffmitteln), und das ist für München das Bier. Die Allgemeinheit und das grosse Bedürfniss desselben bei allen Ständen und Altersclassen beweisen die natürliche Begründung desselben. Auch den Fremden wird in München das Bier bald unentbehrlich. Sobald man sich aber von dieser Hochebene entfernt, mindert sich das Bedürfniss und die Verbrauchsquantität des Bieres. Wenn an anderen Orten abweichende Ansichten über die Zuträglichkeit des Bieres bestehen, so mögen dieselben ebenso gerechtfertigt sein, als im Vorhergehenden die Wohlthat und Unentbehrlichkeit dieses Nahrungsmittels für München nachgewiesen ist.

Digitized by Google

Kritische Besprechungen.

XXXIII. Jahresbericht des Registrar General von England vom Jahre 1870. — Besprochen von Dr. Kircheim.

In dem genannten Berichte ist ein Brief von William Farr über die Todesfälle in England im Jahre 1870 enthalten, dem wir Folgendes entnehmen: Im Jahre 1870 überstieg die Zahl der Todesfälle den jährlichen Durchschnitt. Diese Zunahme ist hauptsächlich durch zymotische Krankheiten verursacht: Scharlach herrschte ausserordentlich vor, und Diarrhöen waren ebenfalls eine sehr häufige Todesursache, was nicht selten der mangelhaften und ungenügenden Wasserversorgung zuzuschreiben ist. Blattern, Masern und Typhus waren seltener als sonst Todesursache, während Herzkrankheiten eine Zunahme erfuhren, ebenso Bronchitis, letztere besonders bei der ausserordentlichen Kälte, die im Beginne und am Ende des fraglichen Jahres herrschte.

Unter der Classe der zymotischen Krankheiten sind verschiedene Affectionen, welche, wie es die Erfahrung gelehrt, ausserordentlich durch sanitäre Verhältnisse in ihrer Häufigkeit beeinflusst werden. So können Blattern durch allgemein eingeführte Impfung vermindert werden, Typhus durch Ventilation und Reinhaltung der Luft, Rothlauf durch Reinlichkeit, Wochenbettfieber durch Isolation der Mutter, Diarrhöe und Cholera durch Fernhalten aller Abfälle von dem zum häuslichen Gebrauch dienenden Wasser. Es ist ein grosser und folgenschwerer Irrthum, wenn, wie es von einer Anzahl populärer Schriftsteller mit einer gewissen Art von orientalischem Fatalismus geschieht, behauptet wird, dass die asiatische Cholera in ihrer Häufigkeit und Verbreitung durch nichts controlirt und beeinflusst werden könnte. Im Gegentheil, sie steht Farr's Ansicht nach, mehr als irgend eine andere bekannte epidemische Krankheit unter ärztlicher Controle (medical control); denn erstens kann man sich der Flüssigkeiten, durch welche die Krankheit fortgepflanzt wird, bemächtigen und sie unschädlich machen, und zweitens beginnt die Cholera fast immer als einfache Diarrhöe, welche in der grossen Mehrzahl der Fälle durch leichte Mittel geheilt werden kann. Die Krankheit decimirt in England nie die Städte ausser in den Fällen, wo das Krankheitsgift durch das Trinkwasser eine grosse und allgemeine Verbreitung erhält. Den praktischen Anwendungen dieser sichergestellten wissenschaftlichen Thatsachen verdanken wir es, dass die asiatische Cholera, welche im Jahre 1849 nicht weniger als 53 273 Todesfälle lieferte, im Jahre 1854 nur 20 097, und 1866 14 378 Personen in England und Wales das Leben kostete.

Wie den Verheerungen durch Scharlach, Masern und Keuchhusten Einhalt gethan werden könnte, ist leider noch eine offene Frage; diese Krank-

Digitized by Google

keiten enden allerdings oft in Familien tödtlich, die anscheinend in günstigen sanitären Verhältnissen leben, aber es ist doch mit ziemlicher Sicherheit anzunehmen, dass die Sterblichkeit an denselben ausserordentlich schnell mit der Ungunst der äusseren Verhältnisse zunimmt. Alle zymotischen Krankheiten kommen am häufigsten als Todesursache in den am dichtesten bevölkerten Gegenden vor; und obwohl diese grössere Sterblichkeit zum Theil dem häufigeren Verkehr der bisher noch von den Krankheiten verschonten sehr dicht wohnenden Bevölkerung und der grösseren Leichtigkeit der Verbreitung der Krankheitsstoffe zugeschrieben werden muss, so ist sie nichtsdestoweniger anderentheils sicher auch in den concentrirteren unreinen Massen der Städte zu suchen. Masern waren zweimal so häufig in London, und Keuchhusten um mehr als zweimal häufiger Todesursache, als in den südöstlichen Grafschaften; auch die Todesfälle an Scharlach verhielten sich dort wie zwei zu eins. Nimmt man die Sterblichkeit der drei Krankheiten zusammen, so war die in London die doppelte von der in den südöstlichen Grafschaften.

Der Syphilis wurden 1858 Todesfälle zugeschrieben, beinahe soviele als in den beiden vorhergehenden Jahren zusammengenommen, während im Jahre 1856 nur 879 daran starben, so dass die Sterblichkeit durch Syphilis in 14 Jahren sich um das Doppelte vergrössert hat. Wahrscheinlich ist jedoch diese bedeutende Zunahme zum Theil wenigstens durch eine gewissenhaftere und sorgfältigere Registrirung zu erklären.

Viele Unglückliche sterben in jedem Lande an Nahrungsmangel, aber muthmaasslich doch weniger in England als irgendwo anders, da hier die umfassendste gesetzliche Fürsorge in Betreff der Armenunterstützung getroffen ist. Bei einem Ueberblick der Todesfälle der letzten fünf Jahre ist ersichtlich, dass im Alter zwischen 5 und 25 Jahren nur wenige Individuen aus Mangel zu Grunde gehen, da sie ja während des grösseren Theils dieser Zeitperiode mehr oder weniger von ihren Eltern abhängig sind und versorgt werden; in den späteren Jahren hingegen, wo der Kampf mit dem Dasein mehr hervortritt und durchzufechten ist, kommen die Todesfälle aus Nahrungsmangel in steigender Anzahl vor.

Bei Besprechung der durch Parasiten veranlassten Todesfälle macht Farr darauf aufmerksam, dass die Eier der Parasiten manchmal durch das Trinkwasser in den Organimus gelangen, und dass es daher immer gefährlich ist, Wasser aus solchen Flüssen als Trinkwasser zu benutzen, in welche Canalinhalt aus Wasserclosets mündet. Es ist nicht anzunehmen, sagt Farr, dass diese Eier, ebenso wenig als die zymothischen Keime, zymotic Biads (gebildet nach Analogie des Wortes Monade), durch den Sauerstoff vernichtet werden, sondern es ist eher zu vermuthen, dass durch denselben ihre Lebenskraft erhalten bleibt.

Die Sterblichkeit durch Lungenschwindsucht hat in den letzten Jahren sich ganz entschieden vermindert von 3·03, 2·79 und 2·82 per tausend in den drei Jahren 1853 bis 1855 auf 2·40, 2·41, 2·44 in den drei letzten Jahren, dagegen allerdings Bronchitis und Pneumonie in diesen Jahren gestiegen sind.

Durch die Zunahme der Todesfälle an Bronchitis werden wir aufmerksam gemacht, wie nothwendig es ist, alle mechanischen Irritamente aus un-

Digitized by Google

serer Athmungsluft so viel als irgend möglich zu entfernen. Besonders wichtig ist in dieser Beziehung der Rauch und Dunst der Städte, der Staub in den Werkstätten und Fabriken, die dicke Luft in den Bergwerken.

In Bezug auf Herzkrankheiten ist eine stetige Zunahme in der Zahl der dadurch veranlassten Todesfälle zu constatiren, welche Zunahme nach der Ansicht von Dr. Quain und anderer namhafter Aerzte hauptsächlich durch das gesteigerte geschäftliche Treiben und der damit nothwendig zusammenhängenden Aufregung, sowie durch die so ausserordentlich erhöhte geistige Thätigkeit unserer Zeit zu erklären sein dürfte, da ja das Herz durch heftige Leidenschaften und Anstrengungen in Mitleidenschaft gezogen wird.

Was die Puerperalfieber betrifft, so hat es sich gezeigt, wie irrig es ist, viele arme Wöchnerinnen zusammen in ein Hospital zu legen. Zur Vermeidung der Wochenbettkrankheiten wird besser durch grosse Vorsicht und die nöthigen Verhütungsmaassregeln gegen Infection, sowie durch einen besseren Unterricht der Hebammen gesorgt.

Dr. Monot: **De la mortalité excessive des enfants pendant la première année de leur existence, ses causes et des moyens de la restreindre.** Paris 1872 (61 S.).

Dr. Lecadre: **Exposé du mouvement de la population et des maladies dominantes au Havre en 1870.** Havre 1871 (16 S.).

Ad. I. Der Verfasser der erstgenannten Schrift entrollt vor unseren Augen ein recht düsteres Bild über den sittlichen und intellectuellen Zustand des weiblichen Theiles der französischen und in specie der Pariser Bevölkerung, indem er uns über die grosse Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres und deren Hauptursachen Bericht erstattet. Wir glauben im Interesse der Leser dieser Vierteljahrsschrift zu handeln, wenn wir ihnen den Inhalt obiger Broschüre in kurzen Zügen vorführen.

Als Einleitung stellt Verfasser einige Betrachtungen über den physiologischen Zustand des Kindes an. Ein Kind von drei Jahren hat die Hälfte seiner künftigen Grösse erreicht; es hat also binnen drei Jahren (und neun Monaten, die es im Mutterleibe zubringt) gerade so viel erreicht, als in den späteren 15 bis 18 Jahren. Bei der Geburt ist das Kind das schwächste, hülfloseste von allen Geschöpfen; seine Verdauungsorgane haben nur eine unvollkommene Entwickelung, die Respiration ist beschleunigt. Erst nach einigen Jahren modificirt sich dieser Zustand. Einerseits beträchtliche Schwäche, Unvollkommenheit der Organe, andererseits grosse Thätigkeit in allen Lebensverrichtungen, — das ist es, was die Physiologie des Kindes charakterisirt.

Der Verfasser kommt nun auf die Ursachen der Kindersterblichkeit zu sprechen. Nach den neuesten Untersuchungen erliegen in Frankreich während des ersten Lebensjahres 17·5 Proc. der Geborenen. Von 1840 bis 1854 betrug das Mittel der Sterblichkeit nur 16 Procent. Dass diese Sterbe

Digitized by Google

ziffer nicht natürlich und nothwendig sei, wie Einige glauben, beweisen die Nachforschungen des M. Devilliers, dass bei der Landbevölkerung in einem Theile des Rhonedepartements nur 5 Proc. sterben, während die Sterblichkeit in einigen Departements (Untere-Loire-Departement) auf 75·80 und sogar 90 Proc. steigt. Zu 5 Proc. müssten 46 000 Kinder im ersten Jahre sterben; da aber 167 000 sterben, so ist dies ein Verlust von 121 000 Kindern. Die nothwendige, unvermeidliche Sterblichkeit nimmt Verfasser zu 5 Proc. an (was aber offenbar zu niedrig gegriffen ist, indem die bis jetzt bekannte geringste Kindersterblichkeit in Norwegen von 1855 bis 1865 10·4 Proc. beträgt; Ref.). Lässt man aber auch die oben erwähnte Sterblichkeit von 17·5 Proc. noch gelten, — wie kann sie, fragt Verfasser, 40·50 und sogar 70 und 90 Proc. bei einer gewissen Classe von Kindern, bekanntlich bei solchen, die fremden Kostmüttern anvertraut sind, erreichen? Das Elend, die Verlassenheit, schlechte natürliche oder künstliche Nahrung, Kälte, Unwissenheit, Sorglosigkeit, Unreinlichkeit, ungesunde Wohnungen, verspätete oder gar nicht beigezogene ärztliche Hülfe, Mangel der Impfung tragen viel zum Tode der Neugeborenen bei; aber dies ist noch nicht Alles. Es giebt innere und äussere Ursachen: innere, die schon im Ei und in der ersten Entwickelung des Fötus liegen, äussere, welche durch die Milch der eigenen Mutter oder durch fremde Milch oder durch künstliche Ernährung hinzukommen. Die inneren Ursachen sind insbesondere auf die Syphilis und das immer mehr überhand nehmende Uebel des Branntweintrinkens von Seite der Väter sowohl als der Mütter zurückzuführen. Wenn wir hierzu noch Fruchtabtreibungsversuche, die schlechte Gesundheitspflege während der Schwangerschaft, allerlei Unordnungen und Krankheitsfälle rechnen, so erklären sich leicht die zahlreichen Uebel, welche das Kind schon im Mutterleibe treffen können. — Auch die socialen Verschiedenheiten, in denen sich eheliche und uneheliche Mütter befinden, schlagen bei Letzteren wesentlich zum Nachtheile der Neugeborenen aus. Von 1861 bis 1865 betrugen die Todtgeborenen bei den ehelichen Geburten 4 Procent., bei den unehelichen 8 Procent. Ueberdies ist die uneheliche Mutter überall zurückgestossen, ohne Arbeit, ohne Unterhalt, kann hiermit dem armen Kinde nur schlechte Milch reichen, oder giebt gar demselben von Schmerz gebrochen den Tod. Meist aber übergiebt sie es einer Nährmutter, welche es schlecht pflegt und nährt, so dass von solchen Kindern 32 Proc. im ersten Jahre sterben, während von den ehelichen Kindern nur 16 Proc. dem Tod anheimfallen. Man kann es nie zu oft wiederholen, dass die Abnahme des Familiengeistes, das Entziehen der mütterlichen Nahrung und damit die Kostgeberindustrie es sind, welchen man die zahlreichen Todesfälle zuzuschreiben hat. Verschiedene Ursachen machen es allerdings der Mutter unmöglich, das Kind selbst zu säugen; sie nimmt daher ihre Zuflucht zu Ammen und man muss sagen, die Ammen im Hause selber sind manchmal besser, als untaugliche Mütter; wenigstens ist die Zahl der Todesfälle solcher Kinder, welche von Hausammen gestillt werden, nicht grösser, als die Sterbezahl der von den eigenen Müttern genährten. Ganz anders ist es aber mit den Kindern, welche auf das Land gegeben und dort genährt werden. Doch ist auch bei den Ammen im Hause nicht zu übersehen, dass gewöhnlich ihre eigenen Kinder zu Grunde gehen, während sie fremde säugen. — Während der Belagerung von Paris

Digitized by Google

1870 bis 1871, wo keine Kostmütter aus der Provinz nach Paris kommen konnten, säugten alle Frauen ihre Kinder selbst, und so kam es, dass in einem Bezirke unter 290 Geburten die Zahl der Sterbefälle von einem Tage bis zu einem Jahre sich auf 54, d. i. 17 Proc. belief, während sonst die Mittelzahl auf 33 Proc. steigt. — Von Paris werden viele Kinder aufs Land geschickt in der Meinung, dass sie hier gesäugt werden. Dies ist aber nicht der Fall, sondern sie werden künstlich genährt, werden nur in der Hoffnung auf Gewinn aufgenommen, und wenn sie wirklich gesäugt werden, so ist es von ganz herabgekommenen Frauen, und so starben von 1210 Kindern, die auf das Land geschickt wurden, 848, d. i. 71 Proc. im ersten Lebensjahre, 322 oder 27 Proc. starben schon im ersten Monat. Oft ist auch die Amme bei der Geburt des Kindes nicht sogleich bei der Hand; bis sie ankommt, überschwemmt man das Kind mit Zuckerwasser und anderen schädlichen Dingen, welche oft den Tod verursachen. — Man sollte die Kinder in den ersten Tagen nach der Geburt nicht aus dem Hause tragen, und doch muss nach dem französischen Gesetze das Kind drei Tage nach der Geburt dem Civilbeamten vorgestellt werden. Zwar muss jetzt — vom 1. Januar 1869 an — in Paris und Bordeaux die Geburt im Hause selbst constatirt werden. „Warum geschieht dies aber nicht," fragt Verfasser, „in ganz Frankreich, obgleich die Präfecten vom Minister des Inneren, Valdrôme, darauf aufmerksam gemacht wurden?" Noch schlimmer ist die Gewohnheit, das Kind nach drei Tagen zur Taufe zu tragen. Können reichere Kinder zu Hause getauft werden, warum nicht auch die armen? (Auch in Bayern klagen die Aerzte namentlich in katholischen Gegenden, wo die Kinder schon einige Tage, ja selbst Stunden nach der Geburt und oft eine ganze Stunde weit zur Taufe in die Kirche getragen werden, über diesen grossen Missstand. Bei den Protestanten findet die Kirchentaufe in der Regel später statt, als bei den Katholiken, und mag dieser Umstand zu dem günstigen Verhältnisse der Kindersterblichkeit bei den Protestanten gegenüber den Katholiken Einiges beitragen. Ref.) — Wenn schon der Transport zur Mairie oder zur Taufe gefährlich ist, so ist es noch mehr der auf das Land mit den Kostmüttern, welche Reise gewöhnlich auf der Eisenbahn dritter Classe im Tabackrauch und zuletzt noch längere Zeit zu Fuss oder auf schlechten Wagen in von der Eisenbahn entfernte Orte geschieht. — Aerger ist es noch mit den Unterhändlerinnen oder sogenannten Engelmacherinnen, welche alle Augenblicke nach Paris reisen, Kinder mitnehmen und sie an die Kostmütter vertheilen und den Hauptgewinn im Voraus wegziehen. Manchmal werden gleich Kinder solchen Unterhändlerinnen überschickt, in der Ueberzeugung, dass sie nicht mehr zurückkommen. Dr. Monot machte selber die Gerichte auf solche Fälle aufmerksam, aber seine Anzeigen kamen in den Papierkorb und wurden vertuscht als Beitrag der Civilisation des 19. Jahrhunderts. Wie nöthig eine Ueberwachung der Kostmütter ist, ergiebt sich schon daraus, dass von den Kindern, welche von der „Gesellschaft zum Schutze der Kindheit" überwacht werden, die Sterblichkeit sich nur auf 12 Proc. beläuft, während von denen, welche den Kostmüttern und Unterhändlerinnen anvertraut sind, 71 Proc. sterben. Ueberdies haben diejenigen, welche mit dem Leben davon kommen, gewöhnlich eine andauernd schwächliche Gesundheit, welche sich auf Generationen forterbt.

Digitized by Google

Im dritten Theile seiner Schrift bespricht Verfasser die Mittel, welche der übermässigen Kindersterblichkeit entgegen zu setzen sind. Das Institut der Kostmütter muss durch den Staat geregelt werden. Der Staat muss wachen über die Fähigkeit der Kostmütter, über die Gesundheit ihrer Wohnungen, vielmehr Hütten, wo so viele langsame Morde, manchmal sogar mit Vorbedacht und auf barbarische Weise vorkommen. Da dem Vater nicht unbenommen bleiben kann, sein Kind nach Umständen einer Kostmutter zu übergeben, zu der er Vertrauen hat, so muss der Staat wenigstens diese Industrie regeln, und wirklich haben sich die Gerichte schon seit 500 Jahren damit beschäftigt. Schon am 13. Juni 1350 publicirte König Johann einen Befehl über die Industrie der Ammen und Kostfrauen. Dann suchten verschiedene Erlasse von 1615, 1655, 1715 bis 1793 diese Industrie in Schranken zu halten. Der letzte war ein Polizeierlass vom 26. Juni 1842, welcher noch heutzutage giltig ist, aber in der Praxis ausser Brauch gekommen ist. Um die Kindersterblichkeit zu mindern, müssten auch die Kindsmorde, vorzüglich bei ledigen Personen, verhindert werden. Dann sollte man schon die Personen strafen, welche sich dazu hergeben, ihr eigenes Kind zu verlassen, um dafür fremde zu nähren, noch mehr aber diejenigen, welche diese Kinder gar nicht säugen können, sondern nur zu säugen vorgeben, und dafür ihnen eine Nahrung und Pflege zukommen lassen, welche den Tod des Kindes zur Folge haben muss. Als gesetzlich zu treffende Präventivmaassregeln gegen diese Uebel führt Verfasser folgende auf: 1) Die Constatirung einer Geburt geschieht im Hause durch den Civilbeamten oder seinen Stellvertreter. 2) Eine Mutter darf nur ihr eigenes Kind säugen und kein anderes, so lange es diese natürliche Nahrung nothwendig hat, nämlich bis zum Alter von 6 bis 10 Monaten. 3) Eine Amme soll nicht aufgenommen werden, bis ein Arzt ihr das Zeugniss giebt, dass ihr Kind bereits entwöhnt ist [1]), und solche Ammen müssen sich im Stellenbüreau anmelden. 4) Der Maire der Gemeinde hat Kostmütter (Ammen), welche vor der festgesetzten Zeit Dienste oder Kinder annehmen, anzuzeigen, um sie zur Strafe zu ziehen. 5) Diejenige Kostmutter (Amme), deren Kind vor dem festgestellten Termine stirbt, kann von den Stellenbüreaus aufgenommen werden auf ein einfaches Zeugniss des Maire. Als Repressiv- (Straf-) Mittel gegen die Uebertreter werden folgende in Vorschlag gebracht: 1) So lange die Säugung absolut nothwendig ist, also wenigstens bis zum 6. Monat, soll die Frau, welche durch schuldbare oder gewaltsame Handlungen den Tod des Kindes verursachte, als Kindsmörderin angesehen und bestraft werden. 2) Eine Frau, welche durch Vernachlässigung ihrer Pflichten hinsichtlich ihres Kostkindes unfreiwillig Ursache seines Todes wird, soll dem Art. 319 des Code pénal verfallen. Von diesen gesetzlichen Mitteln hofft Monot eine Verringerung der grossen Kindersterblichkeit.

Ad II. Im Jahre 1870 betrug in der Stadt Havre bei einer Bevölkerung von 76 000 Seelen (ohne die fluctuirende Bevölkerung, welche incl. des

[1]) Gegen diese Maassregel lässt sich aber wohl mit Recht einwenden, dass die Milch einer Amme, welche ihr eigenes Kind bis zum 6. oder gar 10. Monat gesäugt hat, für die Nahrung eines fremden neugeborenen Kindes nicht mehr die gehörige Qualität besitzt. Ref.

Digitized by Google

Militärs auf 50 000 Seelen anzunehmen ist) die Zahl der Geburten 2714 (darunter 432 oder 16 Proc. uneheliche), die Zahl der Sterbefälle 3427, so dass 713 Personen mehr gestorben als geboren sind. Diese grosse Zahl der Sterbefälle ist nicht bloss der Anwesenheit einer grossen fluctuirenden Bevölkerung (Militär, viele flüchtige Familien während des Krieges) zuzuschreiben, sondern auch einer im Vergleich mit früheren Jahren grösseren Zahl von Geburten, weil während des Krieges viele Frauen sich nach Havre begaben, um dort niederzukommen. Auf das erste Lebensjahr treffen 832, d. i. 30 Proc. sämmtlicher Gestorbenen und 24 Proc. der Geborenen. Ehen wurden nur 510 geschlossen, etwa um 200 weniger als im Durchschnitte der vorhergehenden Jahre, als trauriges Resultat des Krieges. Im Ganzen kam eine Geburt auf 28, ein Todesfall auf 22, eine Eheschliessung auf 148 Einwohner.

Die grosse Sterblichkeit im Jahre 1870 wurde hauptsächlich durch zwei Epidemieen verursacht: die eine bei Kindern, während der heissen Jahreszeit, nämlich die Brechruhr (Cholera infantilis); die andere, welche ihre Verwüstungen vorzüglich gegen das Ende des Jahres anrichtete, nämlich die Blattern. — Der Brechruhr erlagen 449 Kinder, alle unter zwei Jahren. Ausser der Hitze, welche zu dieser Krankheit am meisten disponirt, ist es hauptsächlich die schlechte Nahrung, welche auf das Kind einwirkt und besonders in der heissen Jahreszeit zu Diarrhöe geneigt macht. Hierzu kommen noch Unreinlichkeit, schlechte Wohnungen etc. — An den Blattern starben 389 Personen (142 allein im Monat December, welche Zahl sich jedoch in den ersten Monaten des folgenden Jahres: Januar 258, Februar 226, bedeutend erhöhte). Dies ist vornehmlich der Militärbevölkerung zuzuschreiben, die von allen Seiten herbeikam und Entbehrungen jeder Art zu erdulden hatte. Die Blattern ergriffen jedes Alter (wie auch bei uns in Deutschland), besonders die nicht geimpften oder nicht mit Erfolg geimpften Personen; doch starben auch solche, welche deutliche Narben früherer Impfung an sich trugen. Die Blattern herrschten übrigens nicht nur in Havre selbst, sondern auch in der Umgegend epidemisch, wo meist ihre Verschleppung von der Stadt aus nachweisbar war. Ausser diesen epidemischen Krankheiten herrschten in den drei ersten Monaten des Jahres häufig Bronchitis, Pneumonie (besonders unter den Kindern) und Keuchhusten; im zweiten Vierteljahre traten nach den Brustaffectionen Gastrointestinalleiden auf; im dritten Quartale kamen wieder Leiden der Verdauungsorgane mit exanthematischen Formen: Masern, Erysipele, Scharlach und sogar einige Fälle von Friesel vor; im vierten Quartale traten die acuten Exantheme häufiger und heftiger auf, vorzüglich das Scharlachfieber, verbunden mit Blutflecken und allgemeinen Hämorrhagieen, und waren mit der Rückkehr der Kälte auch Brustaffectionen wieder häufiger. In diesem Quartale waren auch acute Rheumatismen am zahlreichsten, manchmal von heftigen Herzbeutelentzündungen begleitet. Letztere bemerkte man vorzüglich bei jungen Soldaten, die schlecht gebettet, der Kälte und dem Regen ausgesetzt waren und an die Kriegsstrapazen nicht gewöhnt waren. Von anderen Affectionen, welche fast das ganze Jahr hindurch gleichmässig herrschten, steht in erster Linie die Lungenschwindsucht, welche 494 Opfer forderte, dann die Meningitis der Kinder mit 138, das Typhoidfieber mit

Digitized by Google

75 Sterbefällen. Zu diesen Krankheiten kommt noch eine Anzahl von Herzleiden und eine nicht minder grosse Anzahl von Schlagflüssen, besonders in den ersten sechs Monaten des Jahres, wozu besonders die Gegenwart des Feindes vor den Thoren der Stadt, die moralische Aufregung, vieles beitrug.

Dr. *C. Majer.*

C. Bouvier: **Ueber die Wirkung des Alkohol auf die Körpertemperatur.** Bonn 1869. (Druck von P. Neusser.) 8. 28 S.

C. Bouvier: **Pharmakologische Studien über den Alkohol.** Berlin, Hirschwald, 1872. 8. 64 S. (12 Sgr.)

Die Frage nach der Wirkung des Alkohols auf die Körperwärme hat insofern Wichtigkeit für die öffentliche Gesundheitspflege, als nach ihrer Beantwortung zum Theil die Maassregeln sich richten dürften, welche von Seiten Einzelner oder der Behörden für oder gegen die Verbreitung alkoholischer Getränke zu nehmen sind. Ist der Alkohol nichts als ein Reizmittel, was, wie jedes andere, allmälig sich abnutzen muss, so kann sein allgemeiner Gebrauch unmöglich als ein absolut vortheilhafter aufgefasst werden; ist er aber gleichzeitig ein Ersparnissmittel bei der anhaltenden Verbrennung des menschlichen Organismus, so wird ihm eine gewisse Bedeutung in der Volksökonomie nicht abgesprochen werden können.

Die vorstehenden Arbeiten, welche aus Veranlassung von Prof. Binz in Bonn und zum grossen Theil unter seiner Mitwirkung entstanden sind, legen es klar und feststehend auch gegenüber dem ziemlich vereinzelten Widerspruch Obernier's dar, dass zum mindesten die alte Auffassung falsch ist, wonach der Alkohol die Körperwärme steigern, mithin die Stoffabnutzung verstärken soll. Selbst die Gegnerschaft hat nachgewiesen, dass schon nach mässiger Alkoholaufnahme die Harnstoffmenge sinkt. Kleine Quantitäten Alkohol lassen die Körperwärme thermometrisch vollständig unberührt; grössere Quantitäten setzen dieselbe, wenn keine Gewohnheit an das Mittel vorliegt, deutlich messbar herab; starke Gaben thun dies bis zu 2^0 und mehr.

Man wird die Sache nach Allem, was in den Bonner Untersuchungen niedergelegt wurde, dahin zusammenfassen müssen, dass unbeschadet der normalen Körperwärme, welche durch die Wärmeregulirung in gesunden Verhältnissen auf der Norm erhalten wird, mässiger Alkoholgenuss als Schutz uns darum als indirectes Nährmittel für den Menschen zu betrachten ist. Daraus erklärt sich auch der fast allgemeine Instinct, bei kalter Witterung Alkohol in mässigen Mengen aufzunehmen. Physiologische Untersuchungen thun dar, dass mit dem Steigen der Aussentemperatur der Verbrauch unseres Körpers sinkt, und umgekehrt. Für letzteren Fall wird also die Aufnahme eines Agens rationell sein, das in mässigen Gaben die Körperwärme merklich nicht herabdrückt, dabei aber, indem es stetig und langsam hemmend auf den Stoffwechsel wirkt, die zu rasche Abnutzung, wie äussere Kälte sie bedingt, einschränkt. Dass hiermit auch ein geringeres Bedürfniss nach compacten Nährstoffen veranlasst wird, liegt auf der Hand. Zu bemerken

Digitized by Google

bleibt noch, dass die Qualität des Alkohols als einer weiter oxydirbaren Verbindung für eine wesentliche Wärmeschwankung nicht in Betracht kommt, ebenso wenig wie dies für andere tägliche Ingesta der Fall ist.

Als Ursachen für die Erscheinung der relativen Temperaturerniedrigung und des absoluten Stoffschutzes durch den Alkohol muss nach den obigen Untersuchungen zum grossen Theil die gelind hemmende Einwirkung auf die physiologische Thätigkeit der stoffhaltenden Zellen sowie die etwas stärkere Wärmeabgabe von der Haut angesehen werden. Es ist klar, dass bei habituellem Verbrauch eines so wirkenden Agens ungünstige Folgen nur dann vermieden werden, wenn dies in grosser Verdünnung und in mässigen Mengen zur Aufnahme kommt. Unsere deutschen Weine und Biere dürften in dieser Beziehung die richtige Mitte halten. Die stärkeren Alkoholika passen nur für Ausnahmefälle oder als Arznei in Krankheiten mit septischem Charakter. Der tägliche und reichliche Genuss derselben ist allein schon wegen der schädlichen Einwirkung auf den Stoffwechsel, wie sie sich unter Anderen als Verfettung der inneren Organe manifestirt, möglichst zu hindern und durch öffentliche Begünstigung der etwa vier- bis achtprocentigen Alkoholika zu verdrängen. *L.*

Karsten, H.: **Die Fäulniss und Ansteckung.** Im Anhange die Darstellung meiner Erlebnisse an der Wiener Universität in den Jahren 1869 bis 1871. Schaffhausen 1872, Commissionsverlag von Carl Baader u. Bermann & Altmann in Wien. gr. 8. 95 S. — Besprochen von Professor Alex. Müller.

Gelegentlich einer Rechtfertigungsschrift über seine akademische Thätigkeit in Wien (48 Seiten Text mit 2 Seiten Vorrede) spricht der Verfasser auf 32 Seiten seine Ansichten über Fäulniss und Ansteckung aus, und zeigt der Forschung einen neuen Weg in das dunkle Gebiet der zymotischen Krankheiten, welcher, wenn er auch nicht das gehoffte Ziel erreichen lässt, doch jedenfalls eine reiche wissenschaftliche Ausbeute verspricht.

Cholera, Typhus, Pocken und eine ganze Reihe ähnlicher Krankheiten haben vermuthen lassen, dass sie an die Existenz und Entwickelung specifischer cellulärer Fermente gebunden sind, wie die Alkoholgährung an diejenige der Hefenzelle — aber mit allem wissenschaftlichen Aufwand ist es nach jahrelangem Forschen noch nicht im Mindesten gelungen, jene hypothetischen Fermente experimentell zu fassen. Auf der anderen Seite sträubt man sich vor dem Gedanken, dass durch moleculäre und dynamische Einflüsse innerhalb des erkrankenden Organismus celluläres Ferment entstehen könne. Herr Karsten bietet uns eine Lösung dieses Dilemmas. Er behauptet auf Grund vieljähriger Beobachtungen, dass „manche jetzt noch als Pilze und Algen beschriebene Formen (der kleinen bei Fäulniss auftretenden Organismen) den Kreis specifisch verschiedener Arten werden verlassen müssen;“ eine grosse Anzahl derselben seien als „Abortivgebilde“ aufzufassen, welche unter abnormen Verhältnissen in den Zellen höherer Organismen entstehen, und unter günstigen Umständen nicht nur aus ihren

Digitized by Google

Mutterzellen und deren organischem Verband frei werden, sondern auch ohne Zeugungsact durch einfache endogene Vermehrung in einigen Generationen sich fortpflanzen können.

Die Entstehung dieser Abortivgebilde sei durch veränderte Ernährung der Mutterzellen bedingt; nach der Art der Störung richte sich die Zellenthätigkeit der ausgearteten Tochterzellen und, wie bei Gährung des Zuckers die Anwesenheit von Milchsäure oder Essigsäure die Entstehung dieser Säuren statt des Weingeistes aus Zucker begünstige, d. h. vorerst die Entwickelung des Milchsäure- und Essigfermentes, so könne z. B. eine Trimethylaminvergiftung Abortivgebilde von der Art hervorrufen, dass durch deren Lebensthätigkeit ein anomal grosser Theil Stickstoff aus dem ernährenden Eiweiss als wieder vergiftendes Trimethylamin abgespalten werde. Für die exacte Forschung erscheine zunächst die mikroskopische Beobachtung der abnormen Zellenbildung unter dem Einfluss moleculärer (organischer) Gifte fassbarer, als die chemische Bestimmung der abnormen Zellensecretion.

Mit derartiger abnormer Zellenbildung bei Vergiftung hat sich die pathologische Anatomie bereits vielfach und erfolgreich beschäftigt, aber gewissermaassen nur in erster Generation; es handelt sich nun hauptsächlich darum, die weitere Entwickelung und Fortpflanzung der durch Vergiftung abnorm gewordenen Tochterzellen, die Abortivgebilde Karsten's, zu studiren und endlich auf diesem Wege das Paradoxon zu lösen, „dass unorganische flüssige oder gasförmige Stoffe, welche inficirend auf einen Organismus wirkten, in diesem nach seiner Erkrankung reproducirt werden, dass also Contagien nicht allein organisirte vermehrungsfähige Körper, sondern auch unorganische Verbindungen sein können."

Prof. Dr. H. Friedberg: **Ueber die Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege auf das Arbeiten in comprimirter Luft.** Besonders abgedruckt aus den Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen. Berlin, 1872. Druck von Hickethier. 11 Seiten. — Besprochen von Dr. L. Hirt.

In der uns vorliegenden Arbeit hat der Verfasser eine ziemlich vollständige Zusammenstellung alles dessen geliefert, was aus der Literatur über die Wirkungen der comprimirten Luft auf den menschlichen Organismus bekannt ist. Abweichend von der Ansicht einiger Beobachter, welche die unter den hierher gehörigen Arbeitern vorkommenden Erkrankungen nicht von dem erhöhten Luftdrucke, sondern vielmehr von der zu schnellen Rückkehr in den gewöhnlichen Luftdruck herleiten, glaubt Verfasser letzteres zwar als das „überwiegend schädliche Moment" ansehen, den gesteigerten Luftdruck in dem Arbeitsraum aber „auch an sich nicht für unschädlich" halten zu dürfen. Andererseits müsse man die unter den Arbeitern häufig auftretenden Wechselfieber nicht auf Rechnung der comprimirten Luft setzen, sondern sie als eine Folge von Erkältungen der Füsse betrachten. — Zur Verhütung aller üblen Folgen der fraglichen Arbeit empfiehlt Verfasser die Untersuchung des Gesundheitszustandes vor der Zulassung des Arbeiters;

Digitized by Google

er warnt vor einem grösseren Drucke als von drei Atmosphären, wobei die Verdichtung der Luft in der Arbeitskammer ebenso allmälig erfolgen solle, wie die vor Beendigung der Arbeit nothwendige Verdünnung. — Das Arbeiten in comprimirter Luft überhaupt zu verbieten, hält Verfasser für unzulässig und überflüssig.

Harvey E. Brown: **Letter from the Secretary of war, communicating additional information regarding a quarantine system for the Southern and Golf Coasts.** (Bericht des Assistant Surgeon Harvey E. Brown über ein wirksameres Quarantäneverfahren gegen das Gelbfieber in jenen Küstenprovinzen Nordamerikas, im Auftrage des Congresses aufgenommen im Sommer 1872.) Washington. 8. 117 S. — Besprochen von Professor Dr. v. Sigmund.

Der nordamerikanische Congress beschloss bei der offenbaren Unzulänglichkeit des gegenwärtigen das Gelbfieber betreffenden Quarantäneverfahrens in dem Golf von Mexico und an der atlantischen Küste die Bereisung aller bezüglichen Punkte durch einen oder mehrere Armeeärzte, welche die Quelle und Verbreitungsweise des Gelbfiebers zu erforschen, zweckmässige, Handel und Verkehr möglichst schonende und gleichförmigere Quarantänemaassregeln vorzuschlagen hatten. Das Kriegsministerium sendete bloss den genannten Militärarzt ab und dessen Bericht liegt nun in der bekannten Form der Congressdocumente vor uns. Hr. Brown beginnt mit einer historischen Skizze des gelben Fiebers an der bezeichneten Küste nach den einzelnen Häfen, dann der Verbreitung desselben in anderen Ländern, zumal Europas, und reiht daran die Uebersicht der gegenwärtig gehandhabten Quarantänemaassregeln, welche merkwürdigerweise darthun, dass in einem und demselben Gesammtstaate — nordamerikanische Union — und an einer und derselben Küste überaus verschiedene Maassregeln in ungemein abweichenden Formen ausgeführt werden. Allerdings beruht diese höchst auffallende Verschiedenheit hauptsächlich auf der Autonomie jedes einzelnen Staates; aber gegenüber dem Zwecke der Quarantänen sollte eine solche Verschiedenheit nicht entstehen, geschweige denn bestehen können. Hr. Brown hebt alle Uebelstände offen und ernst hervor, beklagt den Mangel an geeigneten Sanitätsbeamten, an passend eingerichteten Quarantänen (nur jene am Mississipi ausgenommen), an entsprechenden Gesetzesvollzügen u. s. f. In seinem weiteren Vortrage (S. 107) empfiehlt er angemessenere Behandlung der Schiffe, der Mannschaft, der Reisenden u. dgl. m. nach Grundsätzen, welche in den besseren Sanitätsgesetzen der europäischen Staaten schon lange Geltung besitzen, und betont auch die Wichtigkeit der hygienischen Vorschriften.

Ich empfehle den Fachmännern den historischen und topographischen Theil dieses Berichtes ganz besonders und, indem für unsere Leser die Analyse desselben weit abführen müsste, begnüge ich mich die Schlussfolgerungen daraus mitzutheilen. Es ergiebt sich nämlich:

Digitized by Google

1. Dass bei der weitaus grössten Mehrzahl, wenn nicht bei allen Ausbrüchen von Epidemieen des Gelbfiebers die Einschleppung desselben von aussen und nicht die Entstehung aus örtlichen Ursachen nachgewiesen wurde;
2. dass ein Quarantänesystem eingeführt werden könnte, welches die Einschleppung des Gelbfiebers sicher abwehren würde;
3. dass ein solches Quarantänesystem die Handelsinteressen nicht beeinträchtigen, sondern vielmehr das Gedeihen des Hafenverkehrs heben würde;
4. dass das gegenwärtige Quarantänesystem in den betreffenden Staaten der Union, wie es von einzelnen verschiedenen Behörden verschieden gehandhabt wird, ganz ungleichförmig, auch nicht auf richtige pathologische Anschauungen gegründet, nur mangelhaft verwaltet und daher die Nothwendigkeit geboten ist, ein zweck- und gleichmässiges Verfahren einzuführen;
5. dass Gelbfieber bloss auf einem günstigen Boden sich zu einer Epidemie entwickelt, dass also eine sehr beträchtliche Verminderung dieser Entwickelungsgefahr erzielt werden könne, sobald man alle Aufmerksamkeit auf die Hygiene und die Gesundheitspflege überhaupt, vorzugsweise in den bekannten Orten jener Häfen und jener Städte richtet, in welchen je nach der Eigenthümlichkeit der Einwohner und anderer Ursachen die ersten Ausbrüche erfahrungsgemäss zu besorgen sind.

Nicht ohne sehr grosses Befremden habe ich Hrn. Brown's sehr lehrreichen Bericht gelesen; während ich die europäischen und die unserem Continent näher liegenden asiatischen und afrikanischen Quarantäneanstalten fast durchgehends aus eigener Anschauung kenne, waren mir die nordamerikanischen fremd geblieben, und ich lebte in der naiven Meinung, dass ein Staat, dessen Grösse und Macht eben im Verkehr und Handel seine Lebenswurzel gefunden hat, schon längst gegen den gefährlichsten Feind der Bevölkerung — das Gelbfieber — eine zweckmässige allgemeine und locale Sanitätsgesetzgebung aufgestellt habe. Es ist das nicht der Fall, wie eben Hrn. Brown's Bericht vielfach darthut; auch in Nordamerika wird man heute jedoch zu der Ueberzeugung gelangen, dass ein für den Gesammtstaat allgemein gültiges Sanitätsgesetz dringend nothwendig, ja dass eine internationale Vereinbarung darüber unerlässlich ist, wenn man nicht der grössten Verwirrung und Willkür auch im Quarantäneverfahren verfallen soll; denn Gelbfieber und Cholera werden gleich anderen Seuchen desto mehr zunehmen und desto rascher sich verbreiten, je mehr der Verkehr sich steigert und je weniger — für die öffentliche Gesundheitspflege geschieht. Vorläufig wäre auch in Nordamerika mit gleichförmigen Maassregeln schon viel gewonnen: aber auch dort wiederholt sich die nämliche Mahnung an das planmässige Studium der noch nicht gekannten Seuche, welches ich kürzlich hinsichtlich der Cholera empfohlen habe (siehe diese Vierteljahrsschrift, Bd. V, Heft 1), nachdem ich die italienischen Seesanitätsanstalten besucht hatte.

Digitized by Google

Port, Stabsarzt: **Ueber das Vorkommen des Abdominaltyphus in der k. bayerischen Armee** (Zeitschr. f. Biologie von Buhl, v. Pettenkofer etc. Band VIII, Heft 4. S. 457 bis 491). — Besprochen von Dr. J. Wallach.

Verfasser vorstehend erwähnten Aufsatzes giebt darin einen anerkennenswerthen Beitrag zur allgemeinen Erforschung der Ursachen der in Rede stehenden Seuchenkrankheit.

Von der Frage ausgehend, ob die gewöhnliche Annahme eines Vorwiegens des Abdominaltyphus in den stehenden Heeren mit den Thatsachen übereinstimme, gelangt er allmälig zu einer Prüfung der Verhältnisse, welche man überhaupt bisher mit grösserer oder geringerer Zuversicht als Ursachen des Typhus zu bezeichnen pflegte.

Er verglich zuvörderst die Zahl der jährlichen Typhustodesfälle in den bayerischen Garnisonen mit der in der Gesammtbevölkerung, wobei er die amtlichen Listen aus den Jahren 1855 bis 1869 benutzte. Allerdings berechnete sich danach die Typhussterblichkeit im Heere auf jährlich 2·8 Procent, während dieselbe in der Gesammtbevölkerung nur 0·8 betrug. Allein erstens giebt er zu bedenken, dass das Heer vorzugsweise aus der jugendlichen, zum Typhus geneigtesten Altersclasse bestehe, und zweitens weist er nach, dass sich die Durchschnittszahl 2·8 aus sehr abweichenden Factoren zusammensetze. So habe z. B. die Garnison in Neustadt bei einem mittleren Präsenzstande von 241 Mann während des in Rede stehenden vierzehnjährigen Zeitraumes nicht einen einzigen Todesfall an Typhus geliefert, während die in München 8·4 des Präsenzstandes verloren habe. Ferner überrage die Typhussterblichkeit in der Mehrzahl der Garnisonen die der Gesammtbevölkerung nur unbedeutend, ja in vielen Garnisonen sei sie hinter letzterer sogar mehr oder minder zurückgeblieben. Die Berufs- und Lebensweise der Soldaten könne hiernach für die höhere Typhussterblichkeit im bayerischen Heere nicht verantwortlich gemacht werden. Endlich sei auch zu betonen, dass keineswegs in allen grösseren Garnisonen das zum Typhus gelieferte Contingent in dem entsprechenden Verhältnisse zunehme, denn mit Ausnahme Münchens fehle diese Uebereinstimmung gänzlich. Das dicht bevölkerte Nürnberg zeige bei 1219 Mann Präsenzstand 1·9 Procent, das kleinere Landshut bei 575 Mann 3·1, und Freising bei 314 Mann gleichfalls 3·1 Procent. Ebenso liessen die verschiedenen Waffengattungen keinen durchgreifenden Unterschied erkennen. Bezeichnend dagegen trete hervor, dass die drei an der Isar gelegenen Garnisonen: München, Freising und Landshut, zu den am stärksten heimgesuchten Garnisonen gehören.

Die Erklärung der Unterschiede in der Sterblichkeit an Typhus liegt nach des Verfassers Ansicht in den örtlichen Verhältnissen. Es seien daher im Einzelnen die natürliche Ortsbeschaffenheit und die künstlich durch das Zusammenleben der Menschen erzeugten Einflüsse zu untersuchen, und zwar immer wieder unter Rücksichtsnahme auf das Verhältniss der Civilbevölkerung zu der Militärbevölkerung. Selbst bei der noch so lückenhaften Erforschung vieler hierher gehöriger Punkte lasse sich schon jetzt voraus-

Digitized by Google

sehen, dass das Hauptgewicht auf die geographische Oertlichkeit fallen werde. Nach den seitherigen Erfahrungen gebe es keine typhusreiche Garnison, wo nicht gleichzeitig die Civilbevölkerung ungewöhnlich vom Typhus zu leiden hätte, und umgekehrt keine typhusarme, wo nicht auch die Civilbevölkerung des gleichen Vortheiles sich erfreute. Diese Ansicht gelte auch für München. Man brauche sich nur ausser dem jugendlichen Alter der Soldaten den Umstand zu vergegenwärtigen, dass jährlich ein Drittel der Garnison aus München nach anderen Orten versetzt und dafür ein neues Drittel nach München gebracht werde. Brächte man jährlich 60 000 Menschen der länger ansässigen Civilbevölkerung aus der Stadt hinaus und dafür ebensoviel neue, undurchseuchte, von etwa 20 bis 30 Jahren in die Stadt hinein, so würde sich die Typhussterblichkeit im Militär und Civil gleichstellen.

Der Typhus hänge, ähnlich wie das Wechselfieber, von den Ortseigenthümlichkeiten ab. Die hygienischen Sünden der Menschen blieben an vielen Orten ungestraft, sie trügen zur Erzeugung der beiden Krankheiten nur da bei, wo sich eine Mala indoles loci vorfinde. Könnte man aus allen zum Typhus disponirten Orten die Truppen zurückziehen, so würde der Typhus fast vollständig aus dem Heere verschwinden, ebenso wie aus demselben das Wechselfieber verschwinden würde, wenn nicht an den Wechselfieberorten Germersheim, Ingolstadt u. s. w. die Besatzungen unterhalten werden müssten.

Ueberdies genügten die von den Menschen unablässig erzeugten Verunreinigungen des Bodens und der Luft nicht zur Erklärung des oft plötzlichen Verschwindens einer Typhusepidemie und der nicht selten mehrjährigen Pausen zwischen je zwei Epidemien. Mit der einseitigen Betonung der Verunreinigungen sei daher das Richtige gewiss nicht getroffen. Höchstens gelange man zu dem Ergebnisse, dass neben den allgemeinen Ortseigenthümlichkeiten auch noch hemmende und fördernde Einflüsse im Spiele seien, die sich nur durch umfassende Beobachtung aller Vorgänge ermitteln liessen.

Nicht zu übersehende Einzelnheiten in dieser Richtung bieten dem Verfasser die Verhältnisse Münchens. In der That ist die Typhussterblichkeit in der Garnison dieser Stadt bedeutend. Wäre dieselbe in den übrigen bayerischen Garnisonen die nämliche gewesen, so würde der Verlust des Heeres während des durchforschten vierzehnjährigen Zeitraumes 3185 Mann betragen haben. In Wirklichkeit starben aber in jenen Garnisonen zusammen nur 548 Mann an Typhus, also noch nicht so viel als in München allein, wo der Verlust 8·4 Procent des Präsenzstandes, also 637 Mann betrug. Indess vertheilte sich die Gefahr für die Garnison der Stadt in höchst ungleicher Weise nach den verschiedenen Kasernen. Der Verfasser legt hier die Ergebnisse einer $3^1/_2$jährigen Beobachtungszeit zu Grunde, wobei ausser der Sterblichkeit auch die Zahl der Erkrankungen an Typhus mitgetheilt wird. Die Beobachtungszeit fällt zwischen die Jahre 1868 und 1872. Während in diesem Zeitraume die Typhussterblichkeit der Garnison in München im Ganzen 6·1 Procent betrug, stellte sich für die einzelnen Kasernen folgende Stufenleiter heraus:

Digitized by Google

Maxkaserne	2·5	Procent	Typhustodesfälle
Salzstadel	3·3	„	„
Türkenkaserne	5·7	„	„
Alte Isarkaserne	8·0	„	„
Neue Isarkaserne . . .	8·6	„	„
Lehel	9·0	„	„
Hofgartenkaserne . . .	9·8	„	„

Die Todesfälle schreiten nicht genau in dem Verhältnisse der Erkrankungsfälle fort, worauf jedoch nicht näher eingegangen wird.

Zuvörderst untersucht der Verfasser den Einfluss der Bevölkerungsdichtigkeit der Kasernen (Belegungsverhältniss), sowie die Abtritts- und Trinkwasserverhältnisse.

Die Salzstadelkaserne ist eine der typhusfreiesten Kasernen, obwohl sie nicht nur für gewöhnlich einen unverhältnissmässig geringen Luftraum darbietet, sondern auch, gerade wegen ihrer Salubrität, bei hohem Garnisonstande unbarmherzig noch viel stärker belegt wird. Eine Steigerung der Typhuserkrankungen ist dadurch niemals erzeugt worden. In der Türken- und Hofgartenkaserne findet sich dagegen eine Anzahl von Sommerepidemieen verzeichnet, obwohl den Präsenzlisten zufolge diese Kasernen im Sommer am schwächsten belegt sind und überdies der Soldat zur warmen Jahreszeit weniger abgeneigt ist, die Fenster offen zu halten. Noch andere in gleicher Richtung redende Beispiele mögen hier übergangen werden.

Was die Abtrittsverhältnisse betrifft, so sind in den meisten Kasernen Vorkehrungen getroffen, welche den Zutritt der Abtrittsluft von den Wohnräumen abhalten sollen. Die besten Verhältnisse finden sich in der Hofgartenkaserne. Ein vorbeifliessender Isarcanal nimmt die Abtrittsröhren auf; Reinlichkeit und zweckmässige Lüftung zeichnen die Kaserne vor allen anderen aus. Und doch zeigt sie die höchste Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer. Ganz schlechte Abtritte finden sich nur im Salzstadel, und dieser besitzt nach Münchener Begriffen eine Art von Immunität gegen den Typhus.

Das Trinkwasser erhalten sämmtliche Kasernen seit vielen Jahren durch Röhrenleitungen. Nur der Salzstadel und die Maxkaserne geniessen ihr eigenes Grundwasser. Diese beiden Kasernen haben aber gerade am wenigsten vom Typhus zu leiden, während die alte und neue Isarkaserne, welche aus der unverdächtigsten Wasserleitung versorgt werden, eines der höchsten Typhuscontingente liefern. Der Verfasser fügt hier noch die Bemerkung bei, dass oft Typhusepidemieen trotz des fortbestehenden Einflusses verdächtig scheinenden Trinkwassers plötzlich wieder aufhören, daher das Ende einer Epidemie nicht ohne Weiteres dem inhibirten Gebrauche verdächtigen Trinkwassers zugeschrieben werden dürfe.

Zweitens werden die Lage und der Untergrund der Kasernen ins Auge gefasst. Sämmtliche Kasernen Münchens liegen, wie die Stadt selbst, auf dem linken Isarufer, und zwar in drei zu dem Flusse abfallenden Stufenreihen. Am höchsten liegt die Maxkaserne, dann folgen Salzstadel und Türkenkaserne, und auf der untersten Stufe die vier übrigen.

Bei allen ist der Untergrund das gleiche lockere Kalkgerölle, auf welchem ganz München steht. Darunter liegt in verschiedener Tiefe undurch-

Digitized by Google

lässiger Tertiärthon, auf welchem sich das Grundwasser ansammelt. Vergleicht man die Höhenlage mit der Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffer, so ergiebt sich mit Deutlichkeit, dass die Typhusdisposition mit der höheren örtlichen Lage abnimmt und mit der tieferen zunimmt. Nur die Lehelkaserne zeigt verhältnissmässig eine etwas zu grosse Erkrankungsziffer, sinkt aber in Betreff der Sterblichkeit wieder auf die ihrer Lage entsprechende niedere Ziffer herab. Die jetzt sehr gesunde Maxkaserne zeigte kurz nach ihrer Erbauung eine ungewöhnlich grosse Erkrankungsziffer. Es war dies zu einer Zeit, während welcher in München eine heftige Typhusepidemie herrschte. Verfasser glaubt diesen einzigen grösseren Excess der Kaserne auf die Erfahrung beziehen zu dürfen, dass neugebaute Häuser ganz besonders zum Typhus geneigt sind.

Die mittlere Entfernung der Grundwasseroberfläche von der Oberfläche des Bodens war eine ungleiche. Aber unwiderleglich ergab sich aus der Zusammenstellung mit den Erkrankungs- und Sterblichkeitsziffern, dass das häufigere oder seltenere Vorkommen des Typhus mit dem Abstande des Grundwassers von der Bodenoberfläche in durchaus keinem Zusammenhange steht. Durch Tieferlegung des Grundwasserspiegels sei also keine Aenderung in der Typhusfrequenz zu erreichen.

Mit diesen Ergebnissen schliesst der Verfasser seine Darstellung in der Hauptsache ab. Man sieht, es sind eigentlich nur negative Ergebnisse. Der Verfasser selbst ist damit nicht zufrieden, er fordert zu weiteren Untersuchungen auf. Es soll die Typhusursache auf dem Wege der Ausschliessung immer enger umgrenzt werden.

Eine dringende Veranlassung, die von den Menschen ausgehenden Verunreinigungen als Hilfsursachen für die Entstehung des Typhus anzuerkennen, habe er in seinen Untersuchungen nicht gefunden. Doch sei es etwas Anderes mit der Uebermittelung des Typhusgiftes an die Menschen. Sei die Bildungsstätte dieses Giftes, wie man vermuthen dürfe, der Boden, so könne dasselbe mit den Ausdünstungen des letzteren im Freien durch die Luftströmungen wohl bis zur Unschädlichkeit verdünnt werden. Allein die aus dem überbauten Grunde in die Häuser aufsteigenden Ausdünstungen könnten sich bei dem geringen Luftwechsel in diesen ebensowohl zu gefahrbringender Höhe ansammeln, ähnlich wie unter Umständen Leuchtgas, welches von einer Strassenröhre ausströme, durch den Druck der kälteren Aussenluft auf dem Wege des Bodens in das Innere der Häuser eingepresst werden könne. Bestände ein solcher Vorgang, so hätte man, da auch die reinlichsten Häuser davon betroffen werden könnten, nicht an die Abtritte, an das Trinkwasser u. s. w. zu denken, sondern daran, wie das Einströmen der Bodenausdünstungen in die Häuser zu verhindern wäre. Freilich eine nicht leicht zu lösende Aufgabe.

Mit seinen bisherigen Auseinandersetzungen im Einklang stehe die nunmehr nach sechszehnjähriger Beobachtung anerkannte Zusammengehörigkeit der wechselnden Bodendurchfeuchtung und des Ganges der Typhusepidemieen, wie die Grundwassercurven der beigefügten Tafeln erkennen lasse. Hierzu muss indess bemerkt werden, dass diese Tafeln eine etwas klarere Erläuterung verdient hätten. Der Verfasser berührt auch jene Zusammengehörigkeit nur im Vorbeigehen und gesteht selbst zu, dass sie

Digitized by Google

keineswegs alle Eigenthümlichkeiten und Launen des Typhus erkläre. Dahin rechnet er z. B. die stets inselförmige Verbreitung oder Begrenzung des Typhus auf einzelne Punkte desselben Territoriums, überhaupt die scheinbare Regellosigkeit seines Auftretens innerhalb der Grenzen des Territoriums. Seit dem Jahre 1868 sei es nicht ein einziges Mal vorgekommen, dass alle Kasernen zu gleicher Zeit gleichmässig am Typhus gelitten hätten, und im Winter 1871 bis 1872 sei zwischen der Hofgarten- und neuen Isarkaserne sogar ein Gegensatz in der Art aufgetreten, dass im Verlaufe der Epidemie ein Nachlass in der einen Kaserne mit einer erheblichen Steigerung in der anderen zusammengetroffen sei. Es ist kaum anzunehmen, dass uns die Bodentemperatur und die Schwankungen in dem Kohlensäuregehalte der Grundluft, welche der Verfasser, wie auch Andere, zur Prüfung im Einzelnen empfiehlt, über derartige Erscheinungen Aufschluss verschaffen wird, so lange wir nicht dem noch gänzlich unbekannten Typhuskeime selbst näher getreten sein werden.

Als Anhang folgen einige Betrachtungen über die Ansteckungsfrage des Typhus. Man kann dem Verfasser in dem Ausspruche, dass zur Ansteckung eine Reproduction des Ansteckungsstoffes in dem Körper des Kranken gehöre, nur beistimmen, ebenso dass die Verbreitungsweise des hier gemeinten Abdominaltyphus nicht für eine Reproduction des betreffenden Stoffes spreche. Verfasser hält an der Ansicht fest, dass das Typhusgift an der Scholle hafte, mit dieser wohl weiter getragen werden könne, aber auch auf derselben von freien Stücken absterbe, wobei freilich der Ausdruck Scholle nicht zu wörtlich genommen werden darf.

Young, E. W., M. D., Surgeon Major, 1st Battalion 60th Rifles: Medical History of the Red River Expedition, in the months of May — October 1870. Army Medical Department Report 1870, p. 448 — 473. **(Die englische Expedition nach dem Red River und die dabei ergriffenen Gesundheitsmaassregeln.)** — Besprochen vom Generalarzt Dr. W. Roth.

Gesundheitsmaassregeln, welche gewissermaassen als ein geschlossenes Ganzes eingeleitet werden und sich auf das ganze Gebiet der Hygiene erstrecken, nehmen das Interesse der Wissenschaft besonders in Anspruch. Die englische Armee zeigt uns vor Allem Beispiele dieser Art. Dieselben umfassen Expeditionen in ferne Länder, bei welchen der Begriff des Gesundbleibens mit dem des Gelingens zusammenfällt. Man muss das bisher Geleistete gewiss anerkennen, wir erinnern nur an den abyssinischen Feldzug und seine Resultate. Ein kleines Seitenstück zu demselben bildet die Expedition nach dem Red River in Canada, welche, wiewohl unter viel günstigeren Verhältnissen unternommen, einen lebendigen Beitrag zu der bei den Engländern schon gewohnten Berücksichtigung hygienischer Fragen bietet.

Digitized by Google

Die kleine von Lord Selkirk in Ruperts Land im Jahre 1812 gegründete Niederlassung, an den Ufern des rothen Flusses, ging von diesem an die Hudsons-Bay-Compagnie über, unter welcher sie sich als „Red Rivers Settlement" eines raschen Aufblühens erfreute. Die ungefähr 10 000 Seelen starke Bevölkerung ist zusammengesetzt aus Franzosen, Engländern (bez. Schotten), Gälen, amerikanischen Indianern und Mischlingen dieser Stämme. Nachdem der Besitz der Colonie von der Hudsons-Bay-Gesellschaft an die Regierung von Canada übergegangen war, bildete sich, auf die Entfernung vom Regierungssitz und die grossen Schwierigkeiten der Communication vertrauend, unter der Führung von Louis Riel, eines französischen Canadiers, eine Partei, welche sich unabhängig erklärte, sich des Fort Garry, des Stützpunktes der Gegend, mit seinen Waffen, Munition und Vorräthen bemächtigte und den Gouverneur gefangen setzte. Der zum Präsidenten der Republik gewählte Riel kerkerte mit Hülfe seiner 50 Mann starken Leibgarde die widerspenstigen Colonisten ein und confiscirte ihre Güter, liess auch einen erschiessen. Nachdem die gutgesinnten Einwohner dringend um Hülfe gebeten hatten, beschloss die Regierung von Canada die Colonie unter dem Namen „Manitobah" zu incorporiren, die Rebellen aus Fort Garry zu vertreiben und die Ordnung wieder herzustellen; die Streitkräfte sollten aus königlichen Truppen und canadischen Volontairs zusammengesetzt sein.

Die Expedition konnte auf mehreren Wegen vorgehen, von denen der eine 1846 vom 6. Infanterieregiment, der andere 1860 von den canadischen Schützen benutzt worden war. Der eine Weg ging von der Hudsons Bay und der York Factory über den Hill River nach dem Winnipeg-See und dem Red River; da aber dieser Weg in der benutzbaren Jahreszeit nur einmal zurückgelegt werden konnte und die Truppen vor Winters Anfang wieder zurück sein sollten, wurde von ihm abgesehen. Der beste Weg führte durch das Gebiet der Vereinigten Staaten unter Benutzung der Eisenbahn über Chicago und St. Cloud, konnte aber eben desshalb nicht benutzt werden. Man beschloss daher von der Westseite des Oberen Sees auszugehen, die Strecke längs des sehr schwierig und gefährlich zu passirenden Flusses Kaministiquia zu Land zurückzulegen, dann in kleinen Booten das langgezogene Fluss- und Seen-Gebiet bis zum See Winnipeg zu passiren und von dort durch den rothen Fluss nach Fort Garry zu gelangen.

Oberst Wolseley, Generalquartiermeister von Canada, erhielt den Oberbefehl der Expedition, und er war es, der die Pläne und Details derselben ausarbeitete. Alle Vorbereitungen für diese Expedition, welche durch unbewohnte Gegenden, durch zum Theil unerforschte Seen und Flüsse und durch Urwälder mehr als 600 Meilen zurücklegen musste, waren auf das Umsichtigste angelegt und wurden auf das Erfolgreichste durchgeführt. 150 Boote wurden gebaut, gross genug für den Transport der Truppen und des Gepäcks und doch schmal und flach genug, um die zahllosen Untiefen zu passiren, und handlich genug, um bei den häufigen Wasserfällen und Felspartien über Land transportirt zu werden. Wagen und Karren mit der nöthigen Ausrüstung für die Fortschaffung der Vorräthe und Boote bis zur Thunder Bay, sowie Dampf- und Segelschiffe wurden hergestellt für den Transport von Collingwood aus, dem am nächsten an Toronto, dem Ausgangspunkte der Expedition, gelegenen Hafen.

Digitized by Google

Am 10. Mai 1870 wurde in Montreal die Generalordre über die Details der Expedition ausgegeben; die Truppenstärke war folgende: 1 Detachement königliche Artillerie, 1 Detachement königliche Pioniere, 7 Compagnien vom 1. Bataillon des 60. (Schützen-) Regiments, 1 Detachement vom Sanitätscorps und Armeenverwaltungscorps, 2 Bataillone Volunteers, in Summa circa 1100 Mann. Chefarzt der Expedition wurde Surgeon Major Young, vom 60. (Schützen-) Regiment, ihm beigegeben waren zwei Oberärzte und zwei Assistenzärzte.

Die den Unterofficieren und Mannschaften vom Tage des Abmarsches an gegebene Verpflegung belief sich pro Tag und Mann auf 1 Pfund Biscuit, oder $1^1/_2$ Pfund Brot, 1 Pfund gesalzenes Schweinefleisch, oder $1^1/_2$ Pfund frisches Fleisch, 2 Oz. Zucker, 1 Oz. Thee, $^1/_2$ Oz. Salz (wenn frisches Fleisch geliefert wurde), $^1/_3$ Pint Bohnen oder $^1/_4$ Pfund conservirte Kartoffeln, $^1/_{36}$ Oz. Pfeffer; Taback und Seife war im Depot vorräthig und wurde den Mannschaften gegen Bezahlung abgelassen. In Berücksichtigung der ganz besonderen Natur des Dienstes und dieser Expedition wurde den Unterofficieren und Mannschaften kostenfrei ferner noch geliefert: 1 Leinwandkittel, 1 wollene Nachtmütze, 1 Paar Leinwandhosen, 1 Mütze mit Nackenschutz, 1 Paar rindslederne Stiefel, 1 Stück Mosquitonetz, 2 Paar wollene Strümpfe, 1 Taschenmesser, 2 Flanellhemden, 1 Zinnbecher, 1 Nähtasche, 1 Zinnschüssel. Allen betheiligten Officieren wurde eine ausserordentliche Feldration bewilligt und das Mitnehmen von 90 Pfd. Gepäck, einschliesslich Bettzeug und Kochgeschirr, sowie der Utensilien für die Messe. Jeder Officier musste ein Gewehr und 60 Patronen, wie der Mann, tragen.

Der Plan der Expedition war folgender: Auf der Eisenbahn sollten die Truppen von Collingwood nach Toronto befördert werden, von dort mittelst Dampfschiff durch die Georgian Bay, den Huronsee und Obersee nach Thunder Bay. Dort sollte ein Lager bezogen werden, bis alles Nothwendige vereinigt sei, dann zu Wagen bis nach dem Shebandowansee; von hier sollten die Truppen zu Boot in kleinen Detachements nach einander ohne Unterbrechung bis nach Fort Garry vorrücken.

Der Inspector-General Mac Illree ernannte die Aerzte und beschaffte die medicinische Ausrüstung, die Zelteinrichtungen etc. für die Feldlazarethe in Thunder Bay und Fort Francis (auf dem halben Wege gelegen), sowie das Nöthige für die Truppen. Alle Gegenstände sollten in Collis von höchstens 90 Pfund zusammengepackt werden, wenn ein Transport auf den Booten nothwendig wurde. Jeder Militärarzt bekam ein Reglement, nach welchem er verpflichtet war, über das Militärische, Medicinische sowie über Alles, was das Klima, die Gegend, das Wasser, die Nahrung, die Gesundheitsverhältnisse betraf, sorgfältige Notizen zu machen. Hierdurch sind höchst interessante Data gewonnen worden. Eine Schwierigkeit beim Beginn war die, dass der Canal, welcher den Huron- und Oberensee verbindet, zum Theil durch das Gebiet der Vereinigten Staaten geht, und man genöthigt war, auf einer Strecke von 2 Meilen Alles über Land zu transportiren. Zum Schutze der Ueberführung blieben 2 Compagnieen an dieser Stelle stehen.

Nachdem alle Vorbereitungen beendet und eine sorgfältige ärztliche Untersuchung der Mannschaften vorgenommen war, verliess der Stab mit

Digitized by Google

einer Compagnie der Schützen am 21. Mai Toronto und wurde denselben Abend in Collingwood eingeschifft; dies geschah noch an demselben Tage mit 4 Compagnien und dem Sanitätsdetachement auf einem anderen Dampfer. Diese Abtheilung kam am 25. Mai in Thunder Bay an und bezog daselbst ein Lager. Baracken für Vorräthe und Pferde wurden gebaut, ein Feldhospital aufgeschlagen, Latrinen angelegt, Abzugsgräben ausgehoben. Das Lager lag in einer Waldlichtung im Thale, umgeben von dichtem Walde, der vor Kurzem zum Theil bis auf die halbverkohlten Stämme heruntergebrannt war. Dieser Landungsplatz, welchem vom Obersten der Name „Prince Arthurs Landing" gegeben wurde, liegt 4 Meilen nördlich von Fort William, einem Hauptdepotplatz der Hudsons-Bay-Compagnie, in der Nähe der Mündung des Flusses Kaministiquia in $48^0\ 23^1/_2'$ nördlicher Breite und $89^0\ 22'$ westlicher Länge. Der Boden gehört der Silurschicht an, besteht oberflächlich aus Lehm und Braunkohle und einzelnen hervortretenden Granitfelsen. Die ganze Umgebung ist sehr romantisch; so erhebt sich das Thunders Cap ganz steil bis zu einer Höhe von 1350 Fuss, die Höhen und Thäler sind dicht bewachsen mit Kiefern, Fichten und Birken, die Berge sind reich an Mineralien, besonders an Silber, welches an einigen Stellen von amerikanischen Gesellschaften gewonnen wird.

Bis zum 21. Juni waren alle Truppen hier versammelt, ausser denselben hatten sich noch gegen 500 Reisende, Berichterstatter etc. eingefunden, um die Expedition zu begleiten.

Der Weg von hier bis zu den Seen war die ersten 26 Meilen gut, leidlich gut die weiteren 10 Meilen und Urwald die letzten 10 bis 12 Meilen. Zahlreiche Irokesen und Kanadier wurden engagirt, um die Truppen in ihren schweren Arbeiten, namentlich der Wegebereitung, zu unterstützen. Das Wetter war ungünstig feucht, und unter dem Einfluss des Regens wurden die neuangelegten Wege bald morastartig, so dass die Pferde tief einsanken und die Wagen stecken blieben. Viele Pferde wurden krank und konnten gar nicht beschäftigt werden. Unter solchen Verhältnissen wurde es dem Obersten Wolseley klar, dass, wenn man nicht rascher vom Flecke käme, man vor Winters Anfang nicht zurück sein könnte. Da nun die Landwege ganz unpassirbar geworden waren, so wurde auf den Rath von Beamten der Hudsons-Bay-Compagnie beschlossen, den gefährlichen Wasserweg auf dem Flusse Kaministiquia zu versuchen.

Zu diesem Zwecke fuhren 34 Mann vom 60. Regiment, die sich freiwillig dazu gemeldet hatten, unter dem Hauptmann Young am 4. Juni ab mit 2 grossen Booten, 2 schmalen Flachbooten und auf 36 Tage Provision. Oberarzt Dr. Chatterton ging als Arzt mit; 18 mit der Gegend vertraute Indianer leisteten Führerdienste. In den ersten 20 Meilen macht der Fluss viele Windungen, hat zahlreiche Untiefen und stellenweise sehr starken Strom, so dass die Boote vom Land aus gezogen und mit Stricken fortgebracht werden mussten. 26 Meilen vor dem Fort William bildet er einen 121 Fuss hohen Wasserfall, den „Kakabeka-Fall", und hier war es, wo zum ersten Male auf eine Länge von 1 Meile und bei einer Steigung von 33^0 die Boote über Land geschafft werden mussten.

Kurz sei erwähnt, wie die Boote hier und in alle den zahlreichen, folgenden Fällen über Land transportirt wurden. Zuerst wurde sämmtlicher

Digitized by Google

Bootinhalt gelandet, dann klärte ein Theil der Leute das Terrain, indem sie Bäume und Buschwerk entfernten, hierauf wurden gefällte Bäume in regelmässigen Abständen so gelegt, dass sie zu dem darüber hingezogenen Kiel des Schiffes rechtwinklig lagen. Nachdem dann an dem vorderen unteren Ende des Kieles ein langes Thau befestigt war, spannten sich eine entsprechende Anzahl Leute davor, während Andere zu beiden Seiten des Bootes gingen, theils um die Balance zu halten, theils um den vorderen Theil des Bootes über Hindernisse hinweg zu heben. Vor dem Transport des Bootes wurde immer das Gepäck auf provisorisch aus Baumstämmen hergestellten leiterähnlichen Tragen über die Anhöhen getragen. Es war auffallend, wie schnell auf diese Weise die Boote vom Flecke kamen, und es genügte meistens für je ein Boot eine Bootsmannschaft zum Ziehen, welches nach Commandos in ruckartigen Bewegungen geschah.

Nach einer halben Meile Wasserfahrt traten in kurzen Pausen wieder mehrere Wasserfälle auf, die einen erneuten Landtransport nöthig machten; in 6 Meilen waren es 4, ausserdem 5 Strudel, die zu passirende Landstrecke betrug von 40 bis 500 Yards. Das nächste Hinderniss bot die Kaministiquia-Brücke, welche den Fluss an einer Stelle überschreitet, wo er ungefähr 100 Yards breit ist, und wo zahllose Felsblöcke im Wasser liegen, so dass die Soldaten theils durch das Wasser watend, theils schwimmend das Land erreichen, die Bäume fällen und einen directen Weg herstellen mussten. Zu der an und für sich schon schweren Arbeit kam, dass es bald regnete, bald stechend heiss war, so dass die Soldaten jetzt von der Feuchtigkeit, dann von Mosquitos, Sandfliegen und anderen Insecten sehr belästigt und oft am Schlafen verhindert wurden. Da sich herausstellte, dass der Wasserweg, wenn auch mühsam aber doch zu passiren war, so rückten die anderen Abtheilungen nach einander nach, so dass die letzte am 4. Juli Thunder Bay verliess. Viele Boote wurden natürlich beschädigt, selten aber war der Defect so bedeutend, dass sie nicht hätten ausgebessert werden können.

Der Weg führte weiter durch den Matavan-Fluss, um dessen Brücke herum, an welcher, gleichwie an der vorigen, ein provisorisches Lebensmitteldepot errichtet wurde, an einer Reihe von Strudeln herum und hierdurch bis zum Oskondagee Creek, wo sich der Fluss in sein Quellengebiet auflöst und zum Boottransport nicht mehr genügend Wasser hat; von hier bis zum Shebandowan-See musste 5 Meilen weit alles auf Landwegen fortgeschafft werden. Am Ufer dieses Sees, von wo aus der Wasserweg weniger Schwierigkeiten bot, schlug Oberst Wolseley ein Lager und sein Hauptquartier auf, welchen der Namen „Dam-site“ gegeben wurde, und wo die Versammlung der ganzen Truppenmacht abgewartet wurde. Erfrischend für das Auge war es, dass hier nach den langen Märschen wegen der nicht ganz herunter gebrannten Wälder die Gegend mit frischem Grün bedeckt war; von Bäumen sieht man vorwiegend Tamarac, Fichten, Balsam, Pappeln, Birken und Pinien, das dicke Unterholz bestand meist aus Haselnuss, Kirschen, Stachelbeeren, Himbeeren, wilden Zwiebeln, Gemüsearten und Mais.

Am 16. Juli waren alle Reparaturen vollendet, alle Truppen versammelt, so dass mit der Einschiffung begonnen wurde, und zwar in der Weise, dass 13 Tage hinter einander täglich ein Detachement abfuhr, bei jedem ein Arzt oder Oberlazarethgehülfe (Hospital-Sergeant).

Digitized by Google

Die medicinischen Gegenstände, die jeder Abtheilung beigegeben wurden, bestanden in: 1 Verbandtasche, 1 Anordnung zur Wiederbelebung Ertrunkener, 2 Flaschen Cognac, 2 Pfund Arrowroot, 4 Büchsen Fleischthee, 1/2 Pfund Zucker, 1/4 Pfund Salz, einer kleinen Quantität von Alaun zur Reinigung des Wassers, einer Flasche doppelweinsteinsauren Kalis als erfrischendes und antiskorbutisches Mittel.

Oberst Wolseley war mit einem Adjutanten allein in einem Boote, um leichter mit allen Abtheilungen communiciren zu können, und fuhr erst nach allen Detachements ab. Eine Compagnie Volunteers blieb als Besatzung im Lager von Prince Arthurs Landing zurück. Die jedem Offizier gegebene Karte der Gegend war sehr ungenau und vielfach falsch, weil die Gegend noch nie gründlich erforscht worden war, daher passirte es namentlich den ersten Detachements ziemlich oft, dass sie sich verirrten. Um diesem Uebelstande wenigstens bei den nachfolgenden Abtheilungen abzuhelfen, liess Oberst Wolseley den Weg dadurch kenntlich machen, dass er solchen Bäumen, die durch ihre Lage besonders in die Augen sprangen, die Rinde abschälen liess. Auf dem Rückwege kamen in Folge der verbesserten Karten und genauen Aufzeichnungen Verirrungen sehr selten vor. Jedes Detachement war in 2 Brigaden getheilt, jede meistens von der Stärke einer Compagnie, jedes Boot führte Lebensmittel auf 62 Tage mit sich.

Hier folgt dem Bericht eine Tabelle, aus welcher ersichtlich ist, dass jedes Boot 25 bis 30 Fuss Länge, 6 bis 7 Fuss Breite und 2 bis 3 Fuss Tiefe hatte, dass die Besatzung einer Brigade von 6 Booten aus: 4 Offizieren, 49 Unteroffizieren und Mannschaften und 12 Reisenden bestand, dass ausser der oben erwähnten Nahrung in jedem Boote verladen war: das Gepäck der Insassen, 1 Zelt für 10 Mann, 1 Baumaxt, 1 Spitzaxt, 1 Spaten, 1 Schaufel, 2 Handbeile, 2 Kessel, 2 Bratpfannen, 2 Masten, 2 Segel, 2 Boothaken, 8 bis 10 Ruder, Eimer, Farbe und Pinsel, 80 Yard Tau, eine Kanne mit Mosquitoöl, ein Werkzeugkasten und ein Fischnetz. In jedem Boote, in welchem ein Arzt war, befanden sich ausserdem: 2 Medicinkasten, 1 Lazarethgehülfen- und Verbandtasche und ein Kasten mit medicinischen Utensilien. Das Gewicht des Offiziergepäcks betrug 90 Pfund, das des Mannes 49 1/2 Pfund. Der gesammte Inhalt des Bootes ohne Besatzung wog 2 Tons, mit letzterer 2 1/2 Tons. Die Gegend, welche die Expedition von nun an zu passiren hatte, zeichnete sich durch ihren wilden Gebirgscharakter aus, steile Felsen, schroffe Vorgebirge, romantische Inseln, Strudel und Untiefen, Wasserfälle und arge Felspassagen, die Steinart war vorherrschend Granit und Gneis.

Nach Passirung des Sees Shebandowan musste die Mannschaft bis zum Rainy Lake nicht weniger als 18 Mal zur Umgehung von Wasserfällen, Felsen etc., Ladung und Boote über Land transportiren, was fast immer auf die oben beschriebene Weise bewerkstelligt wurde. Vom Ausgange dieses Sees an, wo Fort Francis liegt, ein kleiner Depotplatz der Hudsons-Bay-Gesellschaft, boten sich durch den Rainy-Fluss und den Waldsee auf circa 150 Meilen Länge keine wesentlichen Hindernisse dar, auch verliert hier die Gegend mehr ihren rauhen Charakter, indem hier die oberen Erdschichten jüngeren Zeitperioden angehören und vielfach mit fruchtbarem Humus bedeckt sind.

Digitized by Google

Vom Waldsee an dagegen mehren sich wieder die Wasserfälle und Klippen und auf der Fahrt durch den gegen 100 Meilen langen Fluss Winnipeg waren 16 Hindernisse auf dem Landwege zu umgehen. An der Einmündung dieses Flusses in den grossen gleichnamigen See liegt Fort Alexander, dabei in fruchtbarer Gegend mehrere Farmen; hier wurde ein Lager bezogen und die Vereinigung aller Detachements abgewartet. Am 21. August verliess Oberst Wolseley mit den regulären Truppen (die Volunteers folgten einige Tage später) das Lager und lief nach einer raschen Seefahrt bei gutem Wetter und günstigem Winde schon am 22. August in den rothen Fluss ein. Auf der gegen 40 Meilen langen Fahrt auf diesem Flusse waren Schwierigkeiten nicht mehr zu überwinden. Bei Passirung eines Indianerdorfes nahm Oberst Wolseley die Unterthänigkeitserklärungen und Geschenke des Prinzen Heinrich, eines Chippewahäuptlings, entgegen. Am 23. August fuhr man am Steinfort vorbei, und wurde von den mehr zahlreichen Ansiedlern in dieser Gegend mit Büchsenschüssen und Glockenläuten auf's Freundlichste begrüsst; in diesem Fort wurden dauerhafte Baracken und ein Hospital für das Quebecker Volunteer-Bataillon erbaut, welches hier verbleiben sollte. In zwei weiteren Tagen wurden die letzten 23 Meilen bis zum Fort Garry zurückgelegt. Eine Meile vorher wurde gelandet, Gefechtsformation gebildet, die Gebirgskanonen in Position gebracht und Patrouillen ausgesendet. Den südlichen Eingang des Forts fand man verschlossen und mit grossen Geschützen besetzt, jedoch wurde vom Feinde nichts bemerkt, das gegenüberliegende Thor fand man offen, und man erfuhr daselbst, dass Riel vergebens seine Leute zum Widerstande aufgefordert habe und vor einer Stunde mit Hinterlassung all seiner Papiere das Heil in der Flucht gesucht habe. Formeller Besitz vom Fort wurde genommen, die britischen Fahnen aufgezogen und Freudenschüsse abgefeuert. Ein Lager für die Truppen wurde aufgeschlagen und Vorbereitungen zur Herstellung massiver Baracken getroffen, in welchen das 1. Bataillon Ontario-Volunteers garnisoniren sollte. Ein bis dahin als Gefängniss benutztes Haus wurde zum Hospitale eingerichtet. Das Fort Garry liegt 680 Fuss über der See und besteht aus steinernen Wällen und Bastionen, die Niederung in seiner Umgebung ist sehr fruchtbar, an einzelnen Stellen etwas morastig. Die eine Meile entfernt gelegene Stadt Winnipeg macht durch ihre elenden Holzhütten, durch die Zerlumptheit ihrer weissen und farbigen Einwohner, die während der Anwesenheit der Expedition fortwährend betrunken waren, einen traurigen Eindruck. Der Rothe Fluss hat eine Länge von 600 Meilen, bildet 100 Meilen weit die Grenze mit den Vereinigten Staaten (ist nach unseren deutschen Atlanten nicht der Fall) und ist bei dem Fort Garry 230 Fuss breit. Das Klima der Gegend zeichnet sich durch seine extreme Hitze und Kälte aus, die Fruchtbarkeit des ungepflegten Bodens ist sehr bedeutend, der Ertrag eines Ackers schwankt zwischen 30 und 40 Scheffel.

Da der Zweck der Expedition erfüllt und der Gesundheitszustand ein ausgezeichneter war, so beschloss man, den Rückweg anzutreten. Mit Ausnahme der beiden zurückbleibenden Besatzungsbataillone gingen die Detachements vom 29. August bis 3. September nach einander ab. Theils um eine leidliche Strasse nach Fort Garry herzustellen, theils um den beschwerlichen Winnipeg-Fluss zu umgehen, wählte man auf der Rückkehr bis zum

Digitized by Google

Waldsee den Landweg, der 160 Meilen kürzer ist, als die auf dem Hinmarsch eingeschlagene Route. Von den 110 Meilen langen Landweg waren 70 so leidlich für Karren passirbar, die übrigen 40 konnten nur mit grösster Mühe zurückgelegt werden, weil sie durch Urwald und Sümpfe führten. Vom Waldsee bis Thunder Bay wurde der alte Wasserweg wieder benutzt. In den Tagen vom 5. bis 12. October waren alle Truppen in guter Gesundheit und Stimmung wieder in Montreal eingetroffen. Der Hinmarsch war 662 Meilen lang, wovon 15 000 Yard Länge Landtransport zur Umgehung von Hindernissen.

Die von dem Proviantamte den Truppen während der Expedition gelieferten Lebensmittel hatten sich ausgezeichnet bewährt und waren stets von der besten Qualität. Kartoffeln waren so oft wie nur möglich, wenn nicht frisch, so conservirt ausgegeben worden, und schreibt der Chefarzt Young es besonders diesem Umstande zu, dass die Mannschaften von Scorbut verschont blieben, gegen welche Krankheit Kartoffeln ein bekanntes Präservativ sind. Thee wurde sehr viel, besonders in den heissen Tagen, als durstlöschendes Getränk consumirt, nur war die Zuckerportion zu klein bemessen.

Das in den transportablen Backöfen bereitete Brot war immer gut, die mitgenommenen Biscuits dagegen häufig feucht, weil die Kisten zur Aufbewahrung nicht wasserdicht waren. Das gesalzene Fleisch war ebenfalls stets gut; die meisten Leute assen es gern, nur einige konnten ihre Abneigung dagegen nicht überwinden. Bohnen wurden später gar nicht mehr verwendet, weil ihr Kochen zu lange Zeit erforderte, die man entweder nicht hatte oder aus Müdigkeit nicht abgewartet wurde.

Als Hauptmangel stellte sich die geringe Abwechselung der Kost heraus, und sollten bei einer zukünftigen ähnlichen Expedition conservirtes Fleisch und Vegetabilien mitgenommen werden. Der Fischfang wurde von den Offizieren und Mannschaften aller Boote fast täglich betrieben und oft mit bedeutendem Erfolge; besonders fing man Hechte. Spirituosen wurden gar nicht ausgegeben, was durchaus nicht nachtheilig wirkte, wie der gute Gesundheitszustand der Truppen beweist.

Die Bekleidungsstücke erwiesen sich als durchaus praktisch, besonders bewährte sich die wasserdichte Decke, welche den Mann bei Nacht und bei Tage vor der Feuchtigkeit des Bodens und der Atmosphäre bewahrte, vielleicht wäre jedoch ein wasserdichter Mantel dieser Decke noch vorzuziehen gewesen. Die Decken waren jedoch viel zu dünn und bei kaltem Wetter nicht ausreichend, für den Rückmarsch wurden von der Hudsonsbaygesellschaft neue von sehr guter Qualität geliefert.

Wie die dem Berichte beigefügten Tabellen beweisen, war der Gesundheitszustand ein ganz unerwartet guter. Die dem Hospital überwiesenen Fälle waren zum grössten Theile leichter Natur und vielfach vor Beginn des Abmarsches schon erworben, so einige Fälle von Syphilis, ein Phthisis incipiens, eine Scarlatina etc. Auf dem Marsche kam von inneren Krankheiten fast nur Diarrhoe vor, welche nach kurzer Zeit meistens schnell beseitigt wurde. 2 Fälle von dysentärischer Diarrhoe waren von etwas längerer Dauer, 1 Fall von Pneumonie mit Delirium tremens musste in Fort Garry zurückgelassen werden, ist jedoch auch wieder hergestellt worden. Ver-

Digitized by Google

hältnissmässig häufig waren oberflächliche Verletzungen, meistens von ungeschicktem Gebrauche scharfer Handwerkszeuge herrührend, die aber, ebenso wie ein durch Unvorsichtigkeit entstandener Pistolenfleischschuss der Brust, ohne Complication verliefen und rasch heilten. Es kann also das schöne Resultat constatirt werden, dass die Expedition keinen Todesfall hatte, dass von den regulären Truppen im Ganzen 2·53 Proc., von den Volunteers 6·95 Proc., von den Offizieren der ersteren 0·17 Proc., der letzteren 0·41 Proc. erkrankten, und dass nur 5 Mann von der 1112 Mann starken Truppenmacht invalidisirt werden mussten.

Fragt man sich nach den Ursachen dieser überaus günstigen Gesundheitsverhältnisse, so müssen sie in Folgendem gesucht werden: 1) in der militärärztlichen Untersuchung aller Mannschaften vor dem Ausmarsch und in der Zurückweisung aller Solchen, welche durch zarten Körper oder kürzlich stattgefundene Hospitalbehandlung untüchtig erschienen; 2) in dem anregenden Moment, welches in dem fortwährenden Wechsel der umgebenden Verhältnisse liegt; 3) in dem Leben in freier Luft bei viel Arbeit und guter Kost; 4) in der Unmöglichkeit, nach irgend einer Richtung hin auszuschweifen; 5) in der fortwährenden Gegenwart eines Militärarztes, der die hygienischen Verhältnisse überwachte und bei Verletzungen und Krankheiten sofort mit Hülfe bei der Hand war; 6) in dem gesunden Klima. Berichterstatter sagt zum Schluss, dass man sich Glück wünschen könne, eine so schwierige Expedition mit unerfahrenen Leuten nach allen Richtungen hin mit so gutem Erfolge durchgeführt zu haben.

Dr. Albert Burkhardt, Hauptmann im eidgenössischen Sanitätsstabe: **Vier Monate bei einem preussischen Feldlazareth während des Krieges von 1870.** Basel 1872. 131 S. 8.

Der schweizerische Bundesrath hatte im Beginne des letzten Krieges auf Antrag seines Generales Herzog 31 Militärärzte in eidgenössischem Solde nach dem Kriegsschauplatze abgesandt; 17 derselben waren in das deutsche, 14 in das französische Lager dirigirt worden. Die vorstehende Schrift enthält den Bericht eines dieser Aerzte, der als Delegirter vom 19. August bis 22. December dem deutschen Heere gefolgt ist, und der hiermit Rechenschaft ablegt über seine Thätigkeit, seine Beobachtungen und Erfahrungen. Seine Absicht war, in erster Linie ein Bild zu entwerfen von den Leistungen eines preussischen Feldlazarethes, mit dem er während vier Monaten die Zeiten ernster Arbeit getheilt hat, und hieran in kurzen Zügen eine Beschreibung der preussischen Sanitätseinrichtungen und der freiwilligen Krankenpflege, soweit er sie in diesem Kriege kennen gelernt hat, anzureihen. Dass ihm dieses in hohem Maasse gelungen, dafür zeugt schon der Umstand, dass das schweizerische Militärdepartement selbst, für welches dieser Bericht ursprünglich nur bestimmt war, zu dessen Druck aufgefordert hat, um denselben dadurch einem ausgedehnteren Kreise, zunächst schweizerischer Collegen zugänglich zu machen. Der Verfasser hatte aber auch von vornherein seine Aufgabe ernst und würdig aufgefasst. Er gehörte nicht zu den zahlreichen

Digitized by Google

fremden Aerzten, die besonders im Beginn des Krieges auf den Kriegsschauplatz eilten und in flüchtigen Hin- und Herreisen die verschiedenartigsten ebenso flüchtigen Beobachtungen sammelten oder hier und da sich mehr oder weniger nützlich machten. Vielmehr reihte er sich gleich bei seiner Ankunft in Pont-à-Mousson dem zufällig dort eintreffenden achten Feldlazareth des zehnten Armeecorps in dauernder Weise an, das eben im Begriff stand, in dem Seminar daselbst als stehendes Kriegsspital sich einzurichten. Mit diesem Feldlazareth theilte er nun während vier Monaten Mühe und Arbeit, Freud und Leid. Bis Anfangs October blieb das Feldlazareth als stehendes Kriegsspital in Pont-à-Mousson; dann wurde es seiner eigentlichen Bestimmung zurückgegeben und hatte, als Typhus und Dysenterie in immer grösserem Umfang von der Metzer Cernirungsarmee ihre Opfer forderten, in der Umgegend von Metz in Tremery, einem elenden verlassenen Dorfe, unter den ungünstigsten örtlichen Verhältnissen sich einzurichten, bis es, nach der Uebergabe von Metz, der zweiten Armee folgend, sich in die Gegend von Orleans wandte, und nach vierwöchigem beschwerlichen und zum Theil gefährlichen Marsche Ende November zu Puiseaux, in der Nähe von Pithiviers, eintraf, gerade zur Zeit, wo hier die mörderischen Schlachten geliefert wurden, die dem Feldlazareth tagtäglich eine grosse Anzahl Schwerverwundeter unmittelbar vom Schlachtfelde zuführten.

So hatte der Verfasser denn reiche Gelegenheit, den Sanitätsdienst im Felde, insbesondere die Organisation und die Wirksamkeit eines preussischen Feldlazarethes in allen Einzelnheiten auf das Genaueste kennen zu lernen, und er schildert dieselben demgemäss in ebenso klaren als lebhaften Zügen. Dabei zollt er diesen preussischen Einrichtungen die unbedingteste Anerkennung, und weiss kaum eines oder das andere aufzufinden, was hier und da noch etwa zu ändern und zu bessern wäre, — weshalb er denn auch in einem Schlusscapitel, in welchem er die schweizerischen mit den preussischen Feldsanitätseinrichtungen vergleicht, seinem Militärdepartement namentlich die Einrichtung der preussischen Feldlazarethe zur Nachahmung dringend empfiehlt. Ein besonderes Lob hat der Verfasser überall für das Institut der so gut geschulten Lazarethgehülfen und nicht minder für dasjenige der ebenfalls im Frieden schon gehörig vorbereiteten Sanitätsdetachements mit ihren Verwundeten-Trägern.

Ein besonderes Capitel seiner Schrift widmet der Verfasser auch der freiwilligen Hülfe und Krankenpflege im Felde. Dass er dieselben nach vielen Seiten hin in vollem Maasse anerkennt, ja als unerlässlich anerkennt, war kaum anders zu erwarten. Hat er doch selbst oft genug in seinem Lazareth Veranlassung gehabt, sich ihrer reichen Gaben zu erfreuen. Aber auch die dieser freiwilligen Hülfe noch anhaftenden Mängel sind ihm nicht unbekannt geblieben. Wir begegnen bei ihm denselben allbekannten Klagen über den Missbrauch der Genfer Binden, über die Schlachtenbummler und Schlimmerers, was sich mit dem rothen Kreuze deckte, und auch er fordert für die Zukunft eine weit strengere Organisation dieser freiwilligen Hülfe und deren nach allen Seiten hin bestimmte Unterordnung unter die militärischen Behörden. Am wenigsten aber weiss er von den Johannitern zu loben. „Ueber die Wirksamkeit der Johanniter — heisst es S. 39 — kann ich nur Weniges sagen. Viele haben uns zwar mit ihrem Besuche beehrt

Digitized by Google

und haben en passant sich die Sache ein wenig angesehen, aber ein reges Interesse für die Bedürfnisse unseres Lazarethes, eine kräftige Unterstützung haben sie uns wahrlich nicht entgegengebracht.“, Und weiterhin: „Es ist das ein Vorwurf, den ich häufig gehört habe, dass die Johanniter sich nur selten und ungern an die Aerzte wenden, die doch gewiss in erster Linie competent wären, die nöthige Auskunft zu geben; viele glauben, nach einer flüchtigen Conversation mit einer der Schwestern complet au courant zu sein. Auch in den Johanniterdepôts, namentlich in den grossen Centralstellen, wäre die Anwesenheit eines Arztes, besonders für die Verwerthung und Vertheilung der vorhandenen Instrumente, Apparate u. s. w., von grossem Nutzen gewesen. Es giebt eben gewisse Sachen, die ein Laie nicht versteht, selbst wenn er seinen Stammbaum ins graue Mittelalter zurückzuführen im Stande ist.“ ... „Es ist eine schöne Sache, wenn der Adel die Calamität eines grossen Krieges durch reiche Spenden, sowie durch persönliche Opfer zu mildern sich bestrebt, wenn er — der ja auch in der Lage ist — mit grossartigen Schenkungen an die Opfer des Krieges den Anderen vorangeht; aber (und ich stütze mich nicht auf oft grundlose Expectorationen der Presse) ein Missgriff ist es, wenn ihm dadurch das Recht eingeräumt wird, alle Liebesgaben eines ganzen Volkes zu verwalten und nach eigenem Ermessen zu vertheilen.“ ... „Es hätten sich im grossen Deutschland sachverständige Aerzte und Kaufleute genug gefunden, die nicht minder willig, und sicher mit mehr Geschick und Einsicht diese Liebesgabendepôts verwaltet hätten. In Pont-à-Mousson wimmelte es zu Zeiten förmlich von Johannitern, und dennoch hat sich keiner der Mühe unterzogen, sich eingehender für unsere zahlreichen Blessirten zu interessiren, oder gar sich die Zeit genommen, durch Besorgung der Correspondenz dieser armen Verwundeten die zerrissenen Familienbande wieder anzuknüpfen; eine Arbeit, welche die reichsten Früchte getragen hätte.“

Es versteht sich wohl von selbst, dass hiermit nicht den grossen und anerkennenswerthen Verdiensten zu nahe getreten werden kann, die auch unter den Johannitern viele Einzelne in dem letztverflossenen Kriege im Dienste der freiwilligen Krankenpflege unbestreitbar erworben haben; aber ein solches Urtheil, aus dem Munde eines sehr nüchternen und ganz unbefangenen Beobachters über das Institut als Ganzes und die Stellung, die man demselben in Bezug auf die freiwillige Hülfe im Felde zu geben für gut befunden hat, dürfte um so mehr ernster Erwägung werth sein, je mehr dasselbe mit dem Urtheil gar mancher Anderer übereinstimmt.

G. Spiess sen.

Dr. Eduard Graf: **Die königlichen Reservelazarethe in Düsseldorf während des Krieges 1870/71.** Elberfeld 1872. 8. 72 S.

Unter den zahlreichen Lazarethberichten, die wir dem letzten grossen Kriege verdanken, verdient die obengenannte Schrift eine entschieden hervorragende Stelle. Der Verfasser, praktischer Arzt zu Elberfeld, wurde, nachdem er gleich im Beginne des Krieges kurze Zeit auf dem Kampfplatz selbst,

Digitized by Google

namentlich in Saarbrücken, eine freiwillige ärztliche Hülfe geleistet hatte, schon Mitte August zum dirigirenden Arzte des in Düsseldorf errichteten königlichen Reservelazarethes ernannt, das in seinen verschiedenen Abtheilungen, zumeist in den vorhandenen, nothdürftig dazu eingerichteten Casernen, im Laufe von etwa neun Monaten 9531 Verwundete und Kranke aufgenommen und verpflegt hat. In dem ersten, allgemeinen Theile seiner Schrift schildert der Verfasser in warmen und beredten Worten die mannigfachen Schwierigkeiten, die sich ihm, unter dem so unerwartet plötzlichen und grossen Andrange Hülfsbedürftiger bei der ersten Einrichtung und Organisation seines Lazarethes entgegenstellten, die aber Dank der von allen Seiten sich darbietenden, zu jedem Opfer bereiten freiwilligen Hülfe bald und glücklich überwunden wurden. Dabei fallen freilich auch helle und wenig erfreuliche Schlaglichter auf die Schwerfälligkeit und die mangelhafte Einsicht der amtlichen Verwaltungsbehörden. So wurde dem Verfasser die Herstellung einiger Hülfsbaracken zur Isolirung der von infectiösen Krankheiten, Typhus, Ruhr, Hospitalbrand, befallenen Verwundeten trotz wiederholter und dringender Bitten ebenso wiederholt mit dem Bemerken abgeschlagen, dass man eine Erweiterung des dortigen Lazarethes nicht beabsichtige. Glücklicherweise fand sich ein herbeigeeiltes holländisches Hülfscomité bereit, die erforderlichen Baracken auf eigne Kosten zu erbauen, und trug dadurch ohne Zweifel wesentlich zu den glücklichen Erfolgen bei, denen sich das Düsseldorfer Reservelazareth zu erfreuen hat. Die freiwilige Hülfsthätigkeit im Kriege findet überhaupt bei dem Verfasser warme und lobende Anerkennung, während derselbe freilich auf der anderen Seite auch die mancherlei, derselben nur allzuleicht anhaftenden Mängel nicht übersieht, und desshalb auch mit Recht für kommende Zeiten eine viel strengere Organisation und eine bestimmtere Unterordnung unter die amtlichen Behörden für dieselbe fordert.

Der zweite speoielle und viel ausführlichere Theil der vorliegenden Schrift giebt Bericht über alle bedeutenderen, in dem Lazarethe zur Behandlung gekommenen Verwundungen und die dadurch bedingten Operationen, theils in statistischen Tabellen, theils in zahlreichen einzelnen Krankengeschichten und daran geknüpften epikritischen Bemerkungen. Hier ist jedoch um so weniger der Ort, auf diesen speciellen Theil näher einzugehen, da derselbe in den chirurgischen Fachschriften zum Theil schon seine volle Würdigung gefunden hat und ohne Zweifel noch weiter finden wird.

G. Spiess sen.

A. Adenow und A. v. Haven: **Die Barackenlazarethe** des Vereins für den Regierungsbezirk Aachen im Kriege 1870/71. Mit 3 Tafeln. Aachen, 1872. 8. 74 S.

In Aachen hatte sich gleich bei dem Ausbruche des letzten Krieges, 24. Juli 1870, ein eigener Barackenlazarethverein gebildet, dem durch freiwillige Gaben bald die nöthigen Mittel zuflossen, um drei Baracken, jede zu 28 Betten, zu erbauen und auszustatten, und der in denselben in der Zeit vom 25. August 1870 bis 15. Juli 1871 282 Verwundete und Kranke, mit

Digitized by Google

16 963 Verpflegungstagen verpflegt hat. Die Verfasser der vorliegenden Schrift, Mitglieder des Vereinsvorstandes, geben nun in derselben, nach Beschluss der letzten Generalversammlung des Vereins eine sehr in das Einzelne gehende durch drei Tafeln erläuterte Beschreibung dieser Baracken, namentlich auch mit sehr ausführlicher Kostenberechnung, und bemerken darüber in dem kurzen Vorwort, dass, wenn auch bei der Reichhaltigkeit der über diesen Gegenstand bereits vorhandenen Literatur kaum etwas Neues in ihrem Schriftchen sein könne, der Inhalt desselben, da er sich auf Details des Baues und der Einrichtung erstrecke, doch vielleicht denjenigen von Werth sein könne, welche eilig solche Anlagen herstellen wollen und sich nicht anderweit instruiren können. Wir stimmen diesen Worten um so mehr bei, da die fraglichen Baracken sich, auch während des strengen Winters, vollkommen bewährt haben und von zahlreichen Sachverständigen als praktisch anerkannt worden sind. *G. Spiess sen.*

Otto August: **Die Krankenpflege durch Frauen,** mit Rücksicht auf gegenwärtige Verhältnisse. Wien 1872. 8. 30 S.

Das kleine Schriftchen ist den Ausschussdamen des Wiener Frauenerwerbvereins gewidmet, und der Verfasser desselben hat, wie es scheint, schon mit früheren Schriften „Ueber die sociale Bewegung auf dem Gebiete der Frauen, Hamburg 1867", und „die Propaganda des Unterrichtes, Jena 1871" sich an den lobenswerthen Bestrebungen betheiligt, den Frauen neue und angemessene Erwerbsquellen zu eröffnen. Von diesem Standpunkte aus ist auch die hier vorliegende Schrift verfasst, die mit gutem Grunde auf das überall sich mehr und mehr kundgebende Bedürfniss nach verbesserter Krankenpflege hinweist, und mit vollem Rechte darthut, wie gerade die Krankenpflege der allergeeigneteste Beruf ist, in welchem Frauen unter den gegenwärtigen Verhältnissen noch in weitem Umfange eine ihre äussere Existenz ebensowohl sichernde als auch innerlich lohnende und befriedigende Thätigkeit finden können.

Es wäre nur zu wünschen gewesen, dass es dem Verfasser gefallen hätte, auf die schon bestehenden Institute etwas näher einzugehen, die sich die Heranbildung weltlicher Krankenpflegerinnen zur Aufgabe gemacht haben, und dann auch die Hauptschwierigkeiten zu erörtern, die sich bisher noch zumeist den Bestrebungen dieser Institute entgegenstellen, nämlich die Heranziehung einer grösseren Anzahl einigermaassen gebildeter Frauen und Jungfrauen zur Krankenpflege, und dann die Art und Weise ihrer speciellen Ausbildung zur Krankenpflege.

Hoffen wir denn, dass auch dieser Aufruf des Verfassers mit dazu beitragen werde, in den geeigneten Kreisen den Sinn für die weibliche Krankenpflege und die Lust zu diesem ehrenvollen Beruf mehr und mehr zu wecken. *G. Spiess sen.*

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Verhandlungen der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege zu Berlin [1]).

Siebente Sitzung am 25. Juni 1872.

Vorsitzender: Herr Hirsch. — Schriftführer: Herr Westphal.

Als auswärtiges Mitglied ist Herr Geh. San.-Rath Varrentrapp durch Herrn v. Bunsen vorgeschlagen worden.

Der Vorsitzende zeigt an, dass aus Frankfurt a. M. einige Schriftstücke eingegangen sind, betreffend die öffentlichen Strassen. Der Vorsitzende schlägt vor, die Schriftstücke der Commission für öffentliche Strassen zu übergeben und es beschliesst die Gesellschaft:

> Die Schriftstücke der Commission für öffentliche Strassen zu übergeben und das Referat über dieselben von Seiten der Commission sowie die Debatte auf die nächste Tagesordnung zu setzen.

Prof. Dr. Liebreich stellt den Antrag: dass ausser den Mitgliedern einer Commission auch andere ihr nicht angehörige Persönlichkeiten ihren Sitzungen beiwohnen dürfen. Prof. Dr. Hirsch erwidert darauf, dass er noch keine Anzeige von der Constituirung der Commissionen erhalten habe, und dass diese Angelegenheit also noch verschoben werden müsse.

Prof. Dr. Gerlach, Director der Thierarzneischule: Ueber die Gefahren des Fleischgenusses tuberkelkranker Rinder.

Es sind von den thierischen Nahrungsmitteln schon verschiedene Schädlichkeiten bekannt, wir kennen Parasiten, welche den Menschen schädigen, wir wissen, dass verschiedene Krankheiten dem Fleische Eigenschaften mittheilen, welche es ungeniessbar machen, wir haben aber bis jetzt noch nicht gewusst, dass das Fleisch tuberkelkranker Thiere infectiöse Krankheiten erzeugt; diese Thatsache geht aus einer Reihe von Versuchen hervor, welche ich angestellt und von denen ich schon früher Mittheilung gemacht habe. Wir wollen uns heute mit der Fleischnahrung beschäftigen, ich gedenke später die Resultate meiner Untersuchung über die Schädlichkeit der Milch derartig erkrankter Thiere zu besprechen, welche bis jetzt noch nicht zu einem vollkommenen Abschluss gelangt sind.

Ich will Ihnen zunächst das Bild des tuberkelkranken Rindes vor Augen führen. Bei unserem Rinde kommt die Tuberkelkrankheit recht häufig vor, wenn man in unserem Klima die Affen ausschliesst, am häufigsten unter den höher organisirten Geschöpfen, sie tritt hier aber in einer anderen Form

[1]) Erste bis sechste Sitzung siehe Bd. IV, 439 u. ff.

Digitized by Google

auf, sie setzt Producte, welche man früher gar nicht als Tuberkel anerkannte, deren tuberkulöse Natur ich aber schon vor 20 Jahren vertheidigte, und nach meinen jetzigen Experimenten für erwiesen halte. Wir finden beim Rindvieh einen Wucherungsprocess auf den serösen Häuten und Knotenbildung. Auf der serösen Haut bildet sich eine Trübung, sie fängt an zu granuliren, es bildet sich ein klares, glattes Knötchen, und daher hat man diese Erkrankung als Perlsucht bezeichnet. Die Knötchen werden grösser, knospen an der Peripherie aus, nehmen Maulbeerform an, sie wuchern weiter, es bilden sich, indem diese Producte Stiele bekommen, Trauben, und daher dann die Bezeichnung Traubenkrankheit für diese Affection; indem diese Knoten später verschmelzen und verwachsen, bilden sich grosse Knoten.

Es ist dies eine Bindegewebswucherung im subserösen Gewebe, in welches sich Tuberkelelemente ablagern, Kerne und Rundzellen, welche sehr sparsam zerstreut in dem gleichsam als Gerüst dienenden Bindegewebe liegen. Diese Tuberkelelemente gehen später unter, indem sie verfetten und zerfallen, allein niemals das Bindegewebe, und daher kommt es niemals zur Cavernenbildung. Später lagern sich in diesen Massen Kalksalze ab, und zuletzt haben wir fibröse mit Kalksalzen durchsetzte Massen, und doch sind es Tuberkel. Diese Tuberkel sind auf vielfache Art gedeutet worden: Joh. Müller erklärte sie für Sarcome, Virchow hielt sie ebefalls für Sarcome, gesteht aber zu, dass sie den Tuberkeln verwandt sind; ich habe die Tuberkelnatur schon vor vielen Jahren vertheidigt, weil sie immer neben Tuberkel vorkommen und eine Zusammengehörigkeit sich gezeigt hat: wir finden immer in solchen Fällen die Lymphgefässe entzündet und die Bronchialdrüsen in den Lungen afficirt. Diese regelmässige Erkrankung der Lymphgefässe beweist schon zunächst die Eigenschaft dieser Gebilde auf den serösen Häuten. Sodann aber sind nebenbei stets Tuberkel in den Lungen, und hier kommen sie in den gewöhnlichen Formen vor, als Miliarknötchen, als Infiltration und als Caverne, kurz alle diese Dinge, wie sie uns auch sonst bekannt sind, kommen hier vor. Diese Gebilde können ferner in der Leber, in der Milz, in den Nieren, auf den Schleimhäuten auftreten, hier giebt es dann immer Tuberkelgeschwüre, in einzelnen Fällen kommen selbst derartige Tuberkel im Gehirne vor.

Diese Tuberkelkrankheit hat einen sehr chronischen und zum Theil versteckten Verlauf. Im Anfange sieht man den Thieren nichts an, sie sind ganz gesund, und beim Schlachten findet man zufällig diese Knoten, welche unsere Vorfahren die fetten Franzosen nannten, weil sie sie mit Syphilis in Verbindung brachten. Erst später zeigt sich die Abzehrung, es tritt ein Zehrfieber ein ohne nachweisbare Ursache, dann Athembeschwerden, kurz erst spät treten die Symptome auf, an welchen man diese Krankheit erkennt; die Landwirthe kennen sie, und wenn sie merken, die Thiere gedeihen nicht mehr recht, lassen in der Milch nach, so verkaufen sie sie entweder direct zur Schlachtbank, oder während der Lactationsperiode an Milchpächter, wo sie dann in grossen Städten vielfach als Nahrung für die Kinder dienen.

Durch Versuche hat sich herausgestellt, dass diese Krankheit gefährlich ist. Die ersten Versuche hierüber rühren von Villemin her, er übertrug Tuberkel vom Menschen auf Thiere; diese Versuche wurden 1868 bekannt, sie wurden wiederholt, ich selber habe sie nachgemacht, es gelang auf diese

Digitized by Google

Weise bei Kaninchen und Meerschweinchen Tuberkel zu erzeugen, und so schien es ausgemacht, dass Tuberkel vom Menschen auf Thiere übertragbar sind. Dann schritt man zu Controleversuchen; man brachte Fleischstückchen, Farbestoffe, Holzsplitter in die Bauchhöhle dieser Thiere und erzeugte auch hierdurch Tuberkel, und so kam man zu der Ansicht, dass die Tuberkulöse gar keine specifische Krankheit sei, dass von Infection gar keine Rede sein könne; man hielt deshalb die Krankheit als Endresultat von Metastasen, Andere hielten geradezu eine Resorption der Tuberkelkörperchen für möglich, Herr Waldenburg meint auch, dass eine Ablagerung der Tuberkelkörperchen die Ursache der Verbreitung sei: kurz, die Tuberkelnatur wurde ganz in Frage gestellt. Ich selbst habe eine Menge von Kaninchen tuberkulös gemacht dadurch, dass ich Holz unter die Haut schob, aber ich fand, dass alle diese Tuberkel doch noch etwas anderes waren, als die durch Tuberkelmaterie erzeugten, ich fand namentlich, dass bei allen anderen Thieren, die eine andere Eiterung liefern als die Kaninchen, es niemals gelingen wollte, Tuberkel zu erzeugen. So habe ich mit allen Hausthieren experimentirt, und habe gefunden, dass man bei ihnen Tuberkel nur erzeugen kann, wenn man Tuberkel impft, während beim Kaninchen allein auch durch andere Körper Tuberkeln hervorgerufen wurden. Dies hängt damit zusammen, dass der Eiter dieses Thieres dick ist, dass in Folge dessen eine Verkäsung leicht eintritt und dann Metastasen zu Stande kommen. Ich fand durch diese Versuche, dass die Tuberkulose eine infectiöse Krankheit ist, und doch nicht identisch ist mit denjenigen Formen, welche man auf traumatischem Wege erzeugt. Ich stellte nun weiterhin Fütterungsversuche mit Tuberkeln an, um mich von der Wirkung dieser Stoffe zu überzeugen.

Die erste Reihe von Versuchen stellte ich in der Weise an, dass ich kleine Knötchen, theils unversehrt, theils zerquetscht unter die Haut brachte, wobei Entzündung, Schwellung, Schmerz und Tuberkelkrankheit entstand, so bei Schweinen und Kaninchen, und ich beobachtete auch stets denselben Entwickelungsgang.

Eine zweite Reihe von Versuchen stellte ich durch Fütterung an, um gerade in der bestimmtesten Weise den specifischen Charakter dieser Dinge festzustellen. Ich habe diese Knoten gefüttert, habe Tuberkel aus den Lungen gefüttert, ferner erkrankte Lymphdrüsen und habe durch die Fütterung immer und immer in allen Fällen Tuberkel erzeugt und zwar stets Lungentuberkel, in einzelnen Fällen Tuberkel in der Milz, den Nieren und regelmässig in den Bronchialdrüsen, so dass die Infectionsfähigkeit als unbestreitbar anzusehen ist. Ich habe sodann ferner die Knoten gekocht, einige $^1/_4$, andere $^1/_2$ Stunde, und habe auch mit diesen inficirt, aber in viel geringerem Grade, es war nur eine leichte Infection, so dass man sah, dass das Agens nicht mehr in voller Wirksamkeit sich befand, andererseits aber keineswegs schon getilgt war. Ich habe sodann weitere Versuche mit dem Fleische kranker Thiere gemacht, ich habe es roh an Schweine und Kaninchen verfüttert und hierdurch ebenfalls Tuberkel erzeugt, jedoch etwa nur in der Hälfte der Fälle und auch hier nur in geringem Grade.

Als Resultate aus diesen verschiedenen Versuchen ergiebt sich nun zunächst, dass die Tuberkelmaterie das Product einer Infection ist, und dass die Infection auf dem Wege der Impfung erfolgt, dass sie erfolgt sowohl

Digitized by Google

wenn man Tuberkel unter die Haut bringt als auch durch Fütterung derselben, und dass dies sowohl mit den Tuberkelmaterien aus den Organen geschieht, wie auch mit den Knoten, welche sich auf den serösen Häuten vorfinden, dass also die Perlsucht der Rinder factisch Tuberkulose ist. Versuche beweisen ferner, dass die Siedhitze geeignet ist, das Agens zu vernichten, dass aber dennoch die Tuberkelmassen infectionsfähig sind. Es ist hierbei dasselbe Verhältniss wie bei dem trichinösen Fleisch; wir wissen, dass in der Hitze, bei niedrigeren Graden als bei welchen Eiweiss gerinnt, die Trichinen sterben, aber dennoch kann man mit gekochtem Fleische inficiren und das hängt damit zusammen, dass Fleisch ein schlechter Wärmeleiter ist, welcher die Hitze nicht weit eindringen lässt. Ein anderes Resultat ist das, dass die Infection und Fütterung nur bei ganz jungen Thieren Erfolg hat, bei älteren Thieren erfolgt auch Infection, aber eine weniger intensive, und namentlich an ganz alten Thieren, Hunden, Ziegen, Pferden, sind die Versuche keineswegs gelungen. Dies Resultat verdient hervorgehoben zu werden, weil es auch beim Menschen bekannt ist, dass die Tuberkulose in der Jugend vorkommt, also ebenfalls beschränkt ist.

Wenn wir nun diese Resultate für das praktische Leben anwenden, so müssen wir sagen, das Fleisch darf nicht genossen werden. Ich habe allerdings nur mit Thieren experimentirt, indess da meine Experimente bei einer Reihe ganz verschiedener Thiere stets denselben Erfolg gehabt haben, so ist man auch wohl berechtigt, diese Erfahrungen auf den Menschen zu übertragen und zu schliessen, dass auch im gegebenen Falle der Mensch inficirt werden kann, und dass somit das Fleisch von solchen kranken Rindern als gefährlich bezeichnet werden muss. Ich will gern zugeben, dass in der Fleischfaser selbst die Schädlichkeit nicht steckt, aber das Fleisch, wie wir es vom Markte beziehen, besteht nicht aus der Fleischfaser allein, es enthält gleichzeitig lockeres Bindegewebe, und gerade das Bindegewebe ist es, von dem die Tuberkelbildung ausgeht, ausserdem enthält das Fleisch Gefässe und seröse Ueberzüge, an denen Schädlichkeiten ebenfalls haften können.

Früher wurde das Fleisch derartig erkrankter Thiere niemals genossen, es war auch in allen cultivirten Staaten verboten, weil man die Krankheit für eine Venerie hielt, ja der Schlächter hatte Respect vor dieser Krankheit, er warf in solchen Fällen das Messer fort und rührte das Thier nicht mehr an, und so war es natürlich, dass dies Fleisch nicht genossen wurde. Später erkannte man, dass diese Erkrankung nichts mit Syphilis zu thun habe, und namentlich war es Heim, der zuerst nachwies, dass diese Knotenbildung nichts mit Syphilis zu thun habe, und folglich das Fleisch geniessbar sei; eine Schrift von ihm aus dem Jahre 1782 war der Impuls, dass das Verbot in Preussen aufgehoben wurde, dann auch in Oesterreich, und so folgten dann andere Staaten. Seit dieser Zeit hat nun die Krankheit bedeutend zugenommen, und es ist nicht zu leugnen, dass dies die Folge der zu grossen Sorglosigkeit ist, ob auch seit dieser Zeit beim Menschen eine Zunahme der Tuberkulose constatirt ist, weiss ich nicht, beim Rinde ist diese Zunahme ein Factum.

In Bezug auf die ursächlichen Verhältnisse will ich noch zwei Thatsachen hervorheben; die eine lautet: wenn die Krankheit in einer Heerde besteht, die weiter gezüchtet wird, so wird zuletzt die ganze Heerde inficirt, dagegen bleibt zweitens eine reine Heerde in der Fortentwickelung der

Digitized by Google

Züchtung stets rein; so haben wir eine Rinderheerde, die über 20 Jahre fortwährend rein geblieben ist, weil sie durch Inzucht rein gehalten ist. Ob es für die Fortpflanzung der Krankheit noch eine andere Ursache giebt, weiss ich nicht.

Zu dieser Vererbung kommt noch ein zweites Moment, die Inficirung der Körper durch die Milch der Mutter.

Das Fleisch also müssen wir unbedingt als nachtheilig betrachten, es muss von der menschlichen Nahrung ausgeschlossen werden und eine Controle eintreten; eine solche gewährt aber nur dann Sicherheit, wenn das zwangsweise Schlachten in Schlachthäusern geschieht und der Verkauf in Markthallen, denn wir wissen jetzt, dass gerade der Grund der Tuberkulose in Kuhställen steckt, wo wir für Schwindsüchtige Heil suchen.

Prof. Waldenburg: Nach meinen Experimenten stehe ich auf einem wesentlich anderen Standpunkte, glaube aber nicht, dass hier Zeit und Ort ist auf die Discussion näher einzugehen; ich wollte nur fragen, ob in denjenigen Fällen, wo Tuberkel gefüttert wurden, in der Schleimhaut des Darms Geschwüre vorhanden waren?

Prof. Gerlach: Die Resorption kann vom intacten Darmcanal ausgehen; bei Versuchen dieser Art, welche man in Dresden angestellt hat, hat man Geschwüre beobachtet; es kann also die Resorption sowohl mit als auch ohne Geschwüre stattfinden.

Prof. Liebreich: Wenn man annehmen muss, dass das gekochte Fleisch inficirt, so muss ein chemischer Körper vohanden sein, welcher inficirt. Schweinemagen, welche ich untersucht habe, haben fast alle Geschwüre gehabt, ich habe fast immer Erosionen gefunden, und möchte anfragen, ob dies ein normales Verhalten ist.

Prof. Gerlach erklärt dies für ein Leichenphänomen, am frischen Magen sei dies nie zu beobachten.

Dr. Schiffer glaubt, dass dergleichen Versuche bereits in Frankreich gemacht worden sind und gerade das entgegengesetzte Resultat geliefert haben.

Prof. Gerlach: Die in Frankreich angestellten Versuche sind nicht gültig, da das Material, welches gefüttert wurde, erst in Fäulniss versetzt und die Resultate, zu welchen man gelangt ist, aus einer septischen Infection entstanden sind.

Prof. Liebreich: Wenn man die Versuche von Thieren direct auf den Menschen übertragen will, so wäre interessant, vorher erst festzustellen, ob die in verdautem Fleische befindlichen Tuberkel ebenfalls Tuberkulose erzeugen, erst dann wäre man berechtigt, derartige Schlüsse zu ziehen, wie es Herr Gerlach gethan hat.

Prof. Gerlach: Das ist allerdings richtig, indess ich habe eine Menge von Controleversuchen gemacht. Bei Schafen und Ziegen finden wir keine Tuberkel, und wenn wir trotzdem durch Fütterungsversuche Tuberkel erzeugen können, so glaube ich, kann auch über die Richtigkeit meiner Schlüsse kein Zweifel existiren; zudem kann man die Infection in den Lymphbahnen sehr deutlich verfolgen.

Digitized by Google

Prof. Waldenburg: Von der Specificität der Tuberkel bin ich nach den Versuchen von Herrn Gerlach durchaus noch nicht überzeugt. Es sind nach meinem Standpunkte, wie auch Herr Gerlach angedeutet hat, die käsigen Massen, welche infectiös sind, ich halte aber die Perlsucht mit Virchow nicht für Tuberkulose. Villemin war die Veranlassung, dass man sich da in einem Kreise drehte, er sagte: Impfungen von perlsüchtigen Thieren erzeugen Tuberkulose, folglich ist die Perlsucht Tuberkulose, er hätte erst beweisen müssen, dass die Tuberkulose übertragbar sei. Auf diese Weise kam er dahin, dass er durch Einführen von Parasiten in den thierischen Organismus Tuberkulose bekam, und zur Consequenz gelangte, dass verkalkte Parasiten auch Tuberkel seien. Ich gebe auch die Prämisse nicht zu, dass die käsigen Massen in den Lungen alle Tuberkel sind, obwohl sie Entzündungsheerde sind und Tuberkulose erzeugen können. Es scheint mir also mein Standpunkt doch richtiger zu sein, dass eine Tuberkulose als specifische Krankheit nicht existirt.

Schluss der Sitzung $10^1/_2$ Uhr.

Achte Sitzung am 29. October 1872.

Vorsitzender: Herr v. Bunsen. — Schriftführer: Herr Börner.

Dr. Börner machte vor Beginn der Sitzung die geschäftliche Mittheilung, dass den in der vorigen Sitzung zu correspondirenden Mitgliedern ernannten Herren von Bulmerinck, Rosenthal und Varrentrapp die betreffenden Schreiben zugesandt sind, und liest ein dankendes Antwortschreiben des Herrn Varrentrapp vor, welcher gleichzeitig der Bibliothek der Gesellschaft jede Förderung zusagt.

Dr. Börner legt alsdann den Separatabdruck der Verhandlungen, von denen er jedem Mitgliede ein Exemplar zusendete, mit der Bitte vor, dass diejenigen Herren Vortragenden, welche ihren Vortrag an einer anderen Stelle vollständig veröffentlichen, jedenfalls dem Schriftführer für die Verhandlungen der Gesellschaft einen kurzen Auszug geben, weil anderenfalls das Protokoll über die sich daran etwa anschliessende Debatte unverständlich bleibt. Dr. Börner legt endlich einige Nummern des Correspondenzblattes des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege vor, welche die Gesellschaft der Güte des Herrn Dr. Lent in Cöln verdankt. Er weist bei dieser Gelegenheit auf die Homogenität der Tendenzen des Vereins mit denen der Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hin und hebt die Vortrefflichkeit seiner Organisation sowie den reichen Inhalt des Correspondenzblattes rühmend hervor.

Stadtverordneter Dr. Cohn: Bericht über die von Herrn Liernur der Gesellschaft eingesandten Schriftstücke.

Die Herren Liernur und De Bruyn Koops haben zu Händen des Herrn Prof. Hirsch an die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege unterm 24. Juni dieses Jahres von Frankfurt a. M. ein Schreiben gerichtet, worin sie Folgendes ausführen:

Digitized by Google

Da sich über die Ergebnisse der Probeversuche mit ihrem pneumatischen Systeme in Amsterdam und Leyden ungünstige Ansichten in maassgebenden Kreisen verbreitet hätten und diese Ansichten ausgebeutet wurden zur Verhinderung der vom Magistrat in Berlin beschlossenen Probeausführung, so senden sie zur Widerlegung ein und zwar in beglaubigter Uebersetzung und Abschrift:

1. Ein Attest vom Bürgermeister und Rath in Amsterdam,
2. den Bericht des Magistrats von Amsterdam an den Gemeinderath über die Gemeindeverhältnisse des Jahres 1871,
3. eine Erklärung des Bürgermeisters von Leyden.

Aus diesen Schriftstücken gehe hervor, dass jene Gerüchte falsch und wahrscheinlich in Privatinteressen der Befürworter des Schwemmsystems zu suchen seien. Sie bitten diese Documente, deren Originale sich zur Zeit beim Magistrat zu Berlin befinden, zur Kenntniss der geehrten Gesellschaft gelangen zu lassen. Ausserdem legen sie diesen Schriftstücken ein gedrucktes Circular bei, worin sie sich zur weiteren Ausführung des Liernur'schen Städtereinigungssystems in seinem ganzen Umfange empfehlen; nämlich 1) Sielanlagen nach dem holländischen Radialsystem, ausschliesslich für Haus- und Regenwasser. 2) Anlage pneumatischer Röhrenleitungen zur Entfernung von Fäcalstoffen für landwirthschaftliche Verwendung entweder in flüssigem frischen Zustande oder in Form daraus gefertigter Poudrette. 3) Anlage von Controleeinrichtungen bezüglich der Reinigung von Effluvien von Fabriken und Gewerben. 4) Anlage zur Regulirung des Grundwassers.

Bevor ich zu dem Inhalte dieser Actenstücke selbst übergehe, will ich vorher nur bemerken, dass das sogenannte pneumatische Liernur'sche System im Allgemeinen ohne Wasserspülung durch ein System von Röhren vermittelst des Luftdruckes den Inhalt der Aborte in ein luftleer gepumptes Reservoir treibt und von da weiter schafft.

Da von Herrn Liernur und De Bruyn. Koops ein besonderer Werth auf ihre Anlage in Amsterdam gelegt wird, weshalb sie auch im Anfang dieses Jahres überallhin Einladungen zur Prüfung dieser Werke erlassen haben, erlaube ich mir zum besseren Verständniss mit ein paar Worten die Amsterdamer Einrichtungen zu beschreiben. Es zerfällt der Apparat in Amsterdam in 7 Haupttheile: 1) Das Abortsystem mit den Zweigröhren, 2) das Seitenrohr, 3) das Hauptrohr, 4) das Strassenreservoir, 5) die Locomobilluftpumpe, 6) der Wagencylinder oder Tender, 7) das Abfallreservoir, wozu dann zuletzt noch eine kleine Dampfmaschine und die Fässer hinzukommen.

Die Aborte, welche theilweise innerhalb, theilweise ausserhalb der Häuser angelegt sind, bestehen aus Abfalltrichtern von glasirtem Thon, deren engere untere Oeffnungen in den Windungen eines Sförmig gekrümmten Abzugsrohres von Gusseisen befestigt sind. Die verschiedenen Abzugsröhren vereinigen sich dann nach ihrer syphonartigen Umbiegung mit dem sogenannten Zweigrohre. Sobald das Zweigrohr den letzten Zweig einer Häusergruppe aufgenommen hat, geht es in das Seitenrohr über; die horizontal liegenden Seitenröhren, die, je nach Bedürfniss, Sförmig gebogene syphonartige Erhebungen haben, münden nun in das gemeinsame Hauptrohr der Strasse ein. Das Hauptrohr selbst geht mit anderen Hauptröhren aus angrenzenden

Digitized by Google

Häusergruppen in das Strassenreservoir und ist durch einen Hahn verschliessbar. Das Strassenreservoir, welches sich an einer zugänglichen Stelle unter dem Pflaster befindet, fasst reichlich 2 Cubikmeter und ist ein horizontal gelagerter eiserner Cylinder mit gewölbtem Boden, welcher, wie gesagt, ein bis zwei und noch mehr Hauptröhren aufnehmen kann. Das ganze Röhrensystem besteht aus Gusseisen.

Soll nun die Entleerung der Aborte, was täglich einmal geschieht, vorgenommen werden, so wird die Locomobilluftpumpe von zwei Pferden an das Reservoir gefahren, durch eine kleine Dampfmaschine in Thätigkeit gesetzt und durch einen Gummischlauch mit dem Hohlraume des Reservoirs in Verbindung gebracht. Ist das Vacuum im Reservoir hergestellt, dann wird der Hahn eines Hauptrohres geöffnet, und die aspirirten Fäcalien strömen aus Aborten, Zweig- und Seitenröhren durch das Hauptrohr in das Reservoir. Auf dieselbe Weise werden dann die anderen Hauptrohre, eins nach dem anderen, in das Reservoir entleert. Um den Inhalt des Reservoirs in den Tender zu bringen, wird dieser, der ebenfalls von zwei Pferden herbeigezogen worden, durch die Luftpumpe von Luft entleert, und in dies Vacuum strömt der Inhalt des Reservoirs. Darauf werden Tender und Luftpumpe in den entfernter liegenden Abfüllschuppen gebracht, in dem sich das Abfüllreservoir befindet, das einem Dampfkessel ähnlich sieht und ebenfalls vorher durch die Luftpumpe ausgepumpt wird, um den Inhalt des Tenders in sich aufzunehmen. Endlich werden die Massen aus dem Abfüllreservoir in Fässer gebracht und in diesen fortgeschafft.

Ich gehe nun zu dem Inhalte der vorher erwähnten der Gesellschaft übersandten Schriftstücke über. In dem ersten Actenstücke attestirt der Bürgermeister von Amsterdam auf Antrag Liernur's demselben, dass mit seinem System an zwei Stellen der Stadt ein Versuch gemacht, dass die Ausführung technisch gelungen sei und in Uebereinstimmung mit den Versprechungen des Herrn Liernur. Die Excrete würden gleichzeitig aus den entfernten und nächsten Aborten in wenig Augenblicken vermöge des Luftdruckes durch Seitenröhren bis zu 34 Meter Länge und durch Hauptröhren bis 109 Meter Länge in das Reservoir geführt, das Ueberführen der Massen in den Tender und aus diesem im Umfüllungsgebäude in Fässer gehe schnell, sicher und geruchlos von Statten. Es wird ferner hervorgehoben, dass die eine Versuchslocalität, die sogenannte neue Lagerstadt, aus sehr unregelmässig gebauten Wohnungen besteht, abwechselnd mit unbebautem Terrain, und dass sich daselbst durch die Lage, den weichen Untergrund und die frische Ausfüllung des Grabens grosse technische Schwierigkeiten ergeben haben, dass aber dennoch alle diese Schwierigkeiten ohne grosse Mühe überwunden worden sind, sowie dass die gewonnenen Resultate in hygienischer Beziehung im Allgemeinen und für Amsterdam im Besonderen von grosser Wichtigkeit erscheinen, da die Excremente ohne Belästigung des Gesichts- und Geruchssinnes leicht entfernt werden, bevor eine schädliche Gasentwickelung eintreten kann, und dass daher der obligatorischen Einführung dieses Systems nichts mehr im Wege stehe. Daher sei dieselbe für folgende bauliche Anlagen angeordnet: 1) Für vier Complexe mit 108 Häusern und 378 Wohnungen auf der Schanz; 2) für eine neue Strasse von 660 Meter Länge; 3) für 40 Arbeiterwohnungen; 4) für einen anderen

Digitized by Google

dem vorigen ähnlichen Complex; 5) für verschiedene Complexe von 600 Meter Frontlänge; 6) für eine Stiftung; 7) beim Umbau einer Diamantenschleiferei; und zwar ad 2, 4 und 7 auf Antrag der Betheiligten. Dies der Inhalt des ersten Actenstückes.

In dem zweiten, einem Auszug aus dem Berichte des Amsterdamer Magistrats an den Gemeinderath über die Gemeindeverhältnisse während des Jahres 1871, heisst es: Ein Werk, das wegen seiner Folgen zu den bedeutendsten gehört, ist die Ausfüllung der zuvor ausgebaggerten unreinen Gracht (Loogersloot) mit Sand und die Ausführung eines Liernur'schen Canalnetzes nach pneumatischem System. Nachdem im Mai 1871 die Ausfüllung der Gracht beendet worden, wurde die Fundirung für das eiserne Röhrennetz und die Werke zur Entfernung des Haus- und Himmelswassers angelegt. Hierauf wurden der Reihe nach die Haupt- und Nebenröhren, die Reservoirs und Aborte gestellt oder gelegt und zuletzt die ausgefüllte Gracht mit Klinkern gepflastert. Alles, auch die Aborttrichter in den Häusern und die Leitungen wurden auf Gemeindekosten ausgeführt. Im Ganzen entleeren 116 Parcellen ihre Fäcalstoffe in das Röhrennetz. Dazu sind 157 Aborte (78 innerhalb und 79 ausserhalb der Häuser) sowie 8 Urinoirs aufgestellt. Haus- und Regenwasser gehen durch besondere Röhren in den angrenzenden Canal. Dazu seien angekauft eine Locomobilluftpumpe, ein eiserner Tender und ein desgleichen Umfüllungskessel. Die erste Entleerung der Aborte fand am 9. November 1871 statt, nachdem vorher für Verpachtung der Excrete auf drei Jahre gesorgt war. Der Pächter zahlt für 150 Kilogramm Abortstoff 65·5 Centimes an die Gemeinden. Sobald ein gewisses Quantum überschritten wird, kann die Gemeinde einen neuen Contract mit einem Dritten abschliessen. Der Bericht giebt zu, dass in der ersten Zeit einige Mängel durch Verstopfung der Röhren- und Aborttrichter vorgekommen seien, dass aber im Ganzen das System, soweit es sich am Ende des Jahres beurtheilen lasse, den Ansprüchen genüge. Ich will, meine Herren, hier gleich darauf aufmerksam machen, dass dieser Bericht sich also nur auf eine Probe von einigen Wochen stützen kann.

Endlich im dritten Actenstücke erklärt der Magistrat von Leyden ziemlich genau dasselbe, was der von Amsterdam und empfiehlt das System zur Anwendung. Es ist in Leyden ebenfalls bei einzelnen neuen Strassen ausgeführt worden, wobei Haus- und Regenwasser nur durch Einsickern oder durch Einlassen in die nahen Canäle entfernt wurden.

Bei der Beurtheilung dieser Schriftstücke des Herrn Liernur will ich zunächst zugestehen, dass unzweifelhaft in Amsterdam und in Leyden durch das Liernur'sche System ein Fortschritt gegen den frühren Zustand herbeigeführt worden ist. Es handelte sich in Amsterdam darum, die stinkende Loogerslot-Gracht, eine Gracht von 335 Meter Länge und 11 Meter Breite, zuzuschütten, um diesen pestilenzialischen Graben los zu sein, und eine Gelegenheit zu schaffen, die anliegenden Waarenhäuser in Wohnungen umzuwandeln. Diese Grachten sind bekanntlich schiffbare Canäle, welche sich, wie bei der Loogerslootgracht, an der Rückseite der Häuser oder ihrer Höfe, oder sonst mitten in der Strasse hinziehen. Alle parallel liegenden Strassen hatten das Recht, ihren Abortinhalt in die Gracht abfliessen zu lassen, wollte die Stadt diese Gracht zuschütten lassen, so musste sie für das Privilegium

Digitized by Google

der Hausbesitzer denselben ein Aequivalent bieten, und dies bestand in der Gewährung der Liernur'schen Canäle. Dass diese den früheren ganz unhaltbaren Zuständen vorzuziehen seien, liegt auf der Hand; ob sie aber auch in diesem speciellen Falle und mit dieser Einschränkung sich auf die Dauer bewähren, kann wohl erst nach längerem Bestehen, nach der Ausführung grösserer Strecken und nach strengeren Wintern, als der vorige war, geprüft werden: in finanzieller Beziehung ist ein Urtheil unmöglich, weil in dem Berichte die Anlagekosten und Betriebskosten nicht angegeben sind.

Was bis jetzt über die früheren Anlagen nach dem Liernur'schen System bekannt ist, spricht nicht für dieselben. Dies System, welches den viel verheissenden Namen der Südtereinigung in dem Circular beansprucht, ist überhaupt in seiner Totalität bis jetzt noch nirgends zur Ausführung gebracht worden, und selbst derjenige Theil, welcher nur für die Entfernung des Abortinhalts sorgen will, das sogenannte pneumatische System, ist bisher niemals für eine ganze Stadt, sondern nur für einzelne Häusercomplexe in Ausführung gekommen, und zwar in Breda 1868, in Prag 1869 an zwei Casernen und einer Fabrik, und in Hanau am Landkrankenhaus 1871. Von Breda ist mir nur wenig bekannt und das Wenige nicht lobenswerth; die Anlagen in Prag sind allerseits, theilweise von Liernur selbst verurtheilt. Was endlich das Hanauer Krankenhaus betrifft, so liegt darüber ein unparteiischer Bericht vor, den die Herren Virchow, Marggraf und Hacker nach der im April vorigen Jahres vorgenommenen Besichtigung den hiesigen Communalbehörden im Juli 1871 abgestattet haben, und der keineswegs ermunternd lautet. Es ist durch diesen Bericht ausser allem Zweifel gestellt, dass die Fäcalmassen theilweise an den Aborttrichterwänden von der Schüssel bis zum Syphon ankleben und antrocknen, dass sich die Massen selbst nach einem dreimaligen pneumatischen Stoss nur theilweise entleeren, dass die Aborträume nicht gehörig ventilirt sind, dass die angetrockneten und zurückbleibenden Fäcalmassen sich zersetzen und einen üblen Geruch verbreiten, ähnlich dem von faulendem Urin, dass dieser üble Geruch bei dem pneumatischen Stoss sich sehr fühlbar gemacht hat, und dass der Inhalt des Reservoirs, nach Virchow von grünlich schwarzer Farbe, keineswegs den Eindruck frischer, sondern stark in Zersetzung übergegangener Fäcalien darbietet. Diese Data wiedersprechen also in Beziehung auf Reinlichkeit und Salubrität vollständig dem Amsterdamer Bericht. Auch sind die Anlagen in Amsterdam so klein, kurz und eng, dass aus ihnen auf eine grössere Anlage nicht zu schliessen ist. Während in Amsterdam die weiteste Entfernung der Aborte vom Reservoir nur 109 Meter erreicht, sonst aber nur 78 bis 93 Meter beträgt, würde, wenn beispielsweise das Berliner Project am Arbeitshause, welches dieses mit nur 15 Häusern umfassen sollte, in Ausführung gekommen wäre, eine Entfernung des Reservoirs von den Aborten von 200 bis 230 Meter Länge zu überwinden gewesen sein, eine Entfernung, bei welcher nach Aussage der Sachverständigen das System sicher versagt haben würde.

Trotzdem sind selbst die Versuche in Amsterdam nicht als gelungen zu betrachten. Es ist notorisch, dass durch Einsetzen eines Stückchen Holzes zwischen die Klappen des Syphon circa 50 Meter vom Reservoir die Entleerung der Aborte von 10 bis 12 Häusern bei einem Versuche auf ein-

Digitized by Google

mal unmöglich geworden ist. Es liegt nahe, dass bei einem dauernden Gebrauch auch andere Gegenstände wie Papier, Stroh etc. bald hier, bald dort an den Syphonklappen sich festsetzen können, wodurch der luftdichte Verschluss derselben aufgehoben werden muss. Die Herren Liernur und De Bruyn Koops haben also Recht, wenn sie sich darüber beklagen, dass sich ungünstige Ansichten über ihre Anlagen in Amsterdam verbreitet haben, aber sie haben Unrecht, wenn sie jene Ansichten statt auf die Mängel ihres Systems auf Privatinteressen der Befürworter des Schwemmsystems zurückführen. Ebenso ist es den Thatsachen widersprechend, wenn sie klagen, dass solche Gerüchte ausgebreitet werden zur Verhinderung der vom Magistrat in Berlin beschlossenen Probeausführung mit ihrem System. Diese Probeausführung war so lange nicht beschlossen und konnte nicht beschlossen werden, bis die Gelder dazu von der Stadtverordnetenversammlung bewilligt waren, was bis heute nicht geschehen ist, und nach den ungünstigen Berichten der Commission auch in Zukunft kaum geschehen wird.

Das Wahre an der Sache ist, dass die gemischte Commission unserer Communalbehörde, welche für die Vorarbeiten zur Reinigung unserer Stadt eingesetzt ist, sich mit keinem Gegenstand so eingehend, vielseitig, und ich kann sagen unparteiisch beschäftigt hat, als mit dem Liernur'schen System. Nachdem diese Commission beschlossen hatte, sich von Herrn Liernur ein Project zur pneumatischen Entleerung des Arbeitshauses und 15 anliegender Häuser vorlegen zu lassen, wurde dasselbe, welches einen Kostenaufwand von 20 500 Thlrn. beanspruchte, nach allen Seiten geprüft, ebenso wie ein von Liernur construirtes Modell. Der Herr Baumeister Hacker hat im Auftrage des Magistrats in mehreren ausführlichen gründlich bearbeiteten Schriftstücken einen Revisionsbericht über das Project selbst sowie über die Berechnungen zu dem Project abgefasst, welcher in wissenschaftlicher Form die technischen Mängel und die Unausführbarkeit des Projectes nachwies. Dieser Aussage schlossen sich alle Mitglieder der Commission sowie die hervorragendsten zugezogenen Sachverständigen, die Herren Geheimräthe des Handelsministeriums Koch und Reuleaux zustimmend an. Es liegt auch eine ganze Reihe von Gegenbemerkungen und Gegenberechnungen des Herrn Liernur gedruckt vor, die ebenfalls alle berücksichtigt und zurückgewiesen wurden.

Ausser den technischen Mängeln, die sich besonders ergeben aus den Kraftverlusten bei langen Röhrenleitungen, aus den Reibungswiderständen sowie aus der Unmöglichkeit, die Einfrierung des Inhaltes der in ungeheizten Räumen liegenden Aborte und Röhren sicher zu verhüten, sprachen auch sanitäre Bedenken gegen das Project, welches bei der unvollkommenen Entleerung des Röhrensystems besonders in den Fällen, wo einzelne Aborte nur selten benutzt werden, zur Anhäufung von liegenbleibenden Fäcalien Anlass giebt, wie dies in Hanau und Prag constatirt ist, wodurch schädliche Zersetzungen gebildet werden. Ausserdem bietet der stete Luftzug bei diesem System und die unzureichende Ventilation Nachtheile für die Gesundheit. Auch die finanziellen Bedenken konnten von Herrn Liernur nicht widerlegt werden: die blosse Anlage seines Systems hätte für 800 000 Köpfe in Berlin ein Capital von circa 4 Millionen Thaler erfordert. Man braucht nur einen Blick auf dies System zu werfen, um sich zu überzeugen, dass es eigentlich

Digitized by Google

nur ein complicirtes und kostspieliges Tonnensystem ist, und wenn man einmal mit Tonnen abführen will, dann lassen sich sicher mit Weglassung von Luftpumpe, Reservoir, Röhren, Tender und Umfüllungsreservoir andere, leichtere und billigere Modificationen erdenken und sind auch vielfach erdacht und angewandt worden, durch welche die Tonnen mit den Aborten in feste Verbindung gebracht werden.

Demnach ist es gewiss zu rechtfertigen, wenn die hiesige gemischte Deputation diesen theuren Versuch der Stadt nicht empfehlen konnte. Der Magistrat hat sich aber nicht allein auf das Urtheil seiner Sachverständigen beschränkt, sondern auch das Handelsministerium um ein Gutachten seiner technischen Baudeputation gebeten. Obgleich das Handelsministerium ein officielles Gutachten ablehnte, erklärten doch die Räthe desselben, Koch und Reuleaux, ihr Gutachten privatim zu Protokoll geben zu wollen. Dies Gutachten, dem sich Ihre Commission für Strassen nur anschliessen kann, geht dahin, dass überhaupt bei dem Verhältnisse der Fäcalmassen zur Gesammtmasse des abzuführenden nicht minder schädlichen Haus- und Fabrikwassers, welches Verhältniss, hoch veranschlagt, noch nicht $^1/_{200}$ erreicht, eine gesonderte Abführung der Fäcalmassen neben den unter allen Umständen nothwendigen Entwässerungsanlagen nicht anzurathen sei, dass wenn man dennoch die Fäcalmassen gesondert abführen wolle, die mechanischen Einrichtungen, wie sie Liernur angiebt, für einen grösseren Häusercomplex ungeeignet und für eine ganze Stadt unausführbar seien. Die von Liernur selbst empfundenen Schwierigkeiten habe derselbe durch Vorrichtungen zu lösen gesucht, deren Anwendung bei der Beschaffenheit und Veränderlichkeit des zu transportirenden Stoffes ihre Wirksamkeit versagen müssen und die Möglichkeit dauernder Inganghaltung der Anlage ausschliessen. Auf Virchow's Frage, ob, wenn eventuell der Herr Liernur neue Verbesserungen anbringe, vielleicht dennoch ein Versuch zu wagen sei, antworteten die Sachverständigen, dass sie aus den bisherigen Vorlagen des Herrn Liernur die Ueberzeugung gewonnen, dass derselbe überhaupt nicht auf dem Standpunkte stehe, der die Vorlage eines dem Zwecke entsprechenden Projectes erwarten lasse, vielmehr neue Widersprüche ähnlich den alten zu erwarten seien, und dass sie deshalb den Versuch mit dem Liernur'schen System nicht empfehlen.

Da nun die Anlage des Herrn Liernur im Krankenhause von Hanau durch die Deputation geprüft und ungenügend gefunden worden war, und da ausserdem auch bei dem Versuche an dem Modell die vorher ausgesprochenen theoretischen Bedenken sich in praxi verwirklichten, beschloss die städtische Commission und nach ihr die Communalbehörde von der Ausführung des Probeversuches mit dem Liernur'schen System Abstand zu nehmen.

Nach diesen Auseinandersetzungen ersuche ich die geehrte deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege folgende Anträge anzunehmen:

1. Nachdem die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege von den durch die Herren Liernur und De Bruyn Koops ihr übersandten Schriftstücken Kenntniss genommen, nimmt sie dieselben zu ihren Acten,
2. Mit der Erklärung, dass principaliter nach dem heutigen Stande der Frage über die Reinigung der Städte eine gesonderte Abführung der

Digitized by Google

Fäcalstoffe weder finanziell, noch volkswirthschaftlich, noch in sanitärer Beziehung zu rechtfertigen ist,

3. Dass speciell das Liernur'sche System weder den Anforderungen der wissenschaftlichen Technik, noch denen der öffentlichen Hygiene, der Reinlichkeit, der Sparsamkeit und des Comfort entspricht.

Auf den Antrag des Herrn Dr. Börner wird beschlossen, die Discussion über diese Resolutionen mit der über den folgenden Vortrag des Herrn Hobrecht zu verbinden.

Baurath Hobrecht: Ueber die Canalisation von Berlin.

Meine Herren! Ich habe mir erlaubt, in einer der letzten Sitzungen vor dem Beginne der Ferien einen Vortrag zu halten über die Canalisation von Städten im Allgemeinen, und ich beabsichtige heute über die Canalisation von Berlin speciell zu sprechen, eine Frage, die uns jetzt Alle in ausgedehntestem Maasse beschäftigt, und uns in der That Angesichts des sehr bedenklichen Gesundheitszustandes unserer Stadt und der grossen Belästigung, die durch die Verunreinigung der Wasserläufe entsteht, ausserordentlich nahe gelegt ist.

Ich kann wohl, um kurz einzuleiten, an den eben gehörten Vortrag anknüpfen, der in der klarsten und objectivsten Weise die Punkte hervorgehoben hat, um die es sich bei der Städtereinigung handelt. Es ist erwähnt worden, dass der Stoff, mit welchem sich das Liernur'sche System beschäftigt, nach dem Ausspruch von fachlichen Autoritäten, wie Reuleaux, Virchow, Koch, ungefähr den zweihundertsten Theil derjenigen Unreinlichkeiten ausmacht, welche zu entfernen sind; es war ferner erwähnt worden, dass nach dem Urtheil dieser und anderer Autoritäten der Zustand der Haus- und anderen Wässer kein minder gesundheitsgefährlicher ist, als derjenige, in welcher gleichzeitig die Fäcalstoffe abgelassen seien. Es scheint dies freilich stark ausgedrückt zu sein, aber wir haben es hier nicht mit hypothetischen, sondern mit rein realen Verhältnissen zu thun, und diese sind stets in einer Stadt wie Berlin derart, dass die Haus- und Regenwässer unter allen Umständen auch mit diesen Stoffen verunreinigt sind, selbst wenn die strengsten polizeilichen Maassregeln bestehen, um diese Verunreinigung zu verhüten.

Ich sage also, wir haben es mit etwas anderem zu thun, als womit sich Herr Liernur beschäftigt, wir haben es mit 199 Theilen von 200 Theilen verunreinigter Haus- und Regenwässer zu thun. Dass das Regenwasser an sich verunreinigt ist, haben die Analysen bewiesen, und man braucht nur an einem Regentage, wie der heutige ist, die Strassen Berlins darauf hin anzusehen. Dass zu der Verunreinigung nicht etwa die Wasserclosets wesentlich beitragen, können Sie an der oberen Panke sehen, in welche keine Wasserclosets geleitet werden, die sich in einer Gegend befindet, wo keine Wasserleitung ist — denn diese schneidet an der Chausseestrasse ab — und doch giebt es kaum einen unreinlicheren Fluss als die Panke. Wir haben es also nicht mit fingirten Uebelständen, sondern mit ganz positiven Thatsachen zu thun, mit der Thatsache, dass fortgesetzt bei den öffentlichen Behörden Berlins darüber Beschwerde geführt wird, dass diejenigen, welche

Digitized by Google

Wasser in ihr Haus genommen haben, nicht wissen, wohin sie mit demselben sollen, und dass dies Wasser, auf irgend einem Wege, durch Rinnsteine, unzweckmässige Canalanlage etc., den öffentlichen Wasserleitungen zugeführt, die Spree und die übrigen öffentlichen Gewässer in einen Zustand versetzt, der unerträglich ist.

Wir beschäftigen uns also damit, dies Wasser zu beseitigen. Es hat nun niemals irgend ein Techniker, bei der Natur des Stoffes, um welchen es sich hier handelt, und den physikalischen Gesetzen, nach denen er sich bewegt, den Vorschlag gemacht, diese enorme Masse Wassers abfahren zu lassen, sondern man hat stets als die einzige mögliche Abhülfemaassregel diejenige angenommen, welche diesem Stoffe angemessen ist; dies ist die Erbauung von entweder offenen oder unterirdischen Wasserableitungen, in welchen sich das Wasser durch seine eigene Schwere an einen Ort, an welchem man es zu haben wünscht, hinbewegt.

Ehe ich speciell auf das Project eingehe, will ich noch bemerken, dass das, was für Berlin vorgeschlagen ist, Nichts ist, was uns die Ehre irgend einer Erfindung übrig liesse; wir folgen ganz stricte dem, was die Wissenschaft, die Technik, die zwingendste Nothwendigkeit überall da ausgeführt hat, wo die Cultur vorgeschrittener ist als bei uns, wo man sich gewöhnt hat, bessere und vollkommenere Bedingungen an Gesundheit, Reinlichkeit und Comfort zu stellen, und das ist in erster Linie England, in zweiter Frankreich. Hier, in Frankreich, hat man den Versuch gemacht, eine Menge complicirter Systeme einzurichten; man ist jedoch endlich wieder zu dem einfachen System der englischen Canalisation zurückgekehrt, und musste sich am Ende aller Versuche gestehen, dass man unnöthigerweise kolossale Summen verschwendet habe. Was wir machen, ist kein Experiment, sondern wir haben uns nur bemüht, das Beste von dem nachzuahmen, was in anderen Ländern besteht, was organisch aus den Verhältnissen in anderen Ländern herausgewachsen ist, die sich des Genusses einer Wasserleitung seit hundert Jahren erfreuen, und die Consequenzen, welche diese mit sich führt, kennen. Ich will ferner noch darauf hinweisen, dass man hier mit gewissen Vorschlägen um sich wirft, unter denen man sich gar nichts denken kann. Zwei solcher Vorschläge sind die, dass man in Berlin eine „kleine Canalisation“ und ein „Sielsystem“ ausführen kann. Es sind dies einfach nur Phrasen. Was man unter einer kleinen Canalisation versteht, ist mir nicht klar; der Techniker hat hier eine gegebene Masse Wasser abzuführen, er hat nach den bekannten technischen Gesetzen das kleinste Profil zu berechnen; ein kleineres als dieses giebt es eben nicht. Es wäre möglich, dass man unter einer „kleinen Canalisation“ diejenige versteht, wo mehrere einzelne Leitungen construirt werden, welche in den Schifffahrtscanal, oder die Spree, die Panke oder den grünen Graben etc. führen. Ich glaube, dass nach dem Ausspruch von Autoritäten über die Natur des abzuführenden Wassers kein kundiger Mann rathen wird, das Wasser — selbst wenn es auch möglich wäre, Urin und Fäcalien von ihm fern zu halten — in die öffentlichen Wasserläufe zu führen.

Das Wort „Sielsystem“ spukt auch in den Vorstellungen Vieler herum; das Wort „Siel“ hat zwei ganz verschiedene Bedeutungen, einmal eine specifisch preussische, sodann eine andere ausserhalb Preussens, namentlich

Digitized by Google

in Hamburg gangbare: das preussische Wort Siel bedeutet ein Thor in einem Fluss- oder Seedeich mit dem Zweck, Wasser aus eingedeichtem Lande hindurchzulassen, sich aber zu schliessen, wenn ein höherer Wasserstand im Fluss oder der See eine Ueberschwemmung des eingedeichten Landes befürchten lässt. Im Hamburger Sprachgebrauch dagegen bedeutet Sielsystem einfach soviel als Canalisation.

Nachdem ich diese Bemerkungen vorausgeschickt habe, komme ich zur eigentlichen Aufgabe, zu dem Project, welches für die Canalisation von Berlin ausgearbeitet ist.

Die Weichbildgrenze der Stadt erstreckt sich bis hinter den botanischen Garten und den Kreuzberg, geht am Oberbaum vorbei bis zum Rummelsburger See, dann hinter Louisenbad, Gesundbrunnen am Tegeler Chausseehaus vorüber bis an den Plötzensee und schliesst ganz Moabit in sich ein. Dies ist eine politische Grenze, welche mit der Aufgabe, die mir gestellt ist, und die sich nicht nach politischen, sondern nach natürlichen, nach Terrainverhältnissen, richten muss, Nichts zu thun hat. Es stellt sich hier sehr bald der Widerspruch heraus, dass eine Canalisation nicht zweckmässig am Weichbilde Halt zu machen oder nur soweit zu gehen hat, dass sie mit den natürlichen Grenzen in unmittelbare Uebereinstimmung kommt; man muss sich vielmehr nach anderen zwingenden Verhältnissen umsehen, und das sind die Höhenverhältnisse des Ortes resp. die Wasserläufe desselben. Im Süden wird die Grenze der eigentlich bebauten Stadt durch den Schifffahrtscanal, welcher auch die natürliche Begrenzung des zu canalisirenden Gebiets ist, gebildet; ein Theil der Potsdamer Strasse bleibt allerdings ausserhalb dieser Grenze; allein da die Wasserleitung sich nur auf einen kleinen Theil dieser Strasse jenseits des Canals erstreckt, ist auch aus diesem Grunde dieser Wasserlauf für die Begrenzung des Projectes vorläufig von entscheidender Bedeutung. Im Norden ergiebt sich eine Linie, welche die höchsten Punkte der Thalwand mit einander verbindet, also eine Wasserscheide, als die natürliche Begrenzung. Diese Linie wird man respectiren müssen, und man wird es um so mehr können, als nach der äusseren Seite hin freies Feld liegt, welches überhaupt für unsere jetzigen Zwecke noch keiner Berücksichtigung bedarf. Bei dieser Gelegenheit muss ich allgemein darauf hinweisen, dass die Schwierigkeiten, mit denen das Project zu kämpfen hat, insofern um so grössere sind, als nun auf einmal allen momentanen Verhältnissen Rechnung getragen werden soll; es soll jetzt plötzlich auf einem Gebiete Alles geschaffen, auf welchem bisher noch Nichts geschehen ist, während sonst ja überhaupt nicht in dieser Weise die grossen Anlagen entstehen, sondern vielmehr allmälig aus sich herauswachsen, wie Gasanstalten, Wasserleitungen etc. Ich erwähne diesen Umstand, weil ich es von meinem Standpunkte aus vollkommen gerechtfertigt erachte, dass man hierbei jetzt gewisse Aussengebiete vorläufig unberücksichtigt lässt.

Es ergiebt sich sodann weiterhin die natürliche Grenze des Canalisationsgebietes durch die Panke, den Berlin-Spandauer Schifffahrtscanal und den Humboldtshafen. Das Terrain, mit welchem sich hiernach zuerst der Techniker zu beschäftigen hat, ist die auf dem (vorgelegten) Plan dunkel getuschte Fläche; dies ist das Gebiet, auf welchem er seine Entwässerungsanlagen zu projectiren hat. Bei dieser Begrenzung des Gebietes hat man

Digitized by Google

nur darauf zu sehen, dass die jetzigen Anlagen etwaigen späteren Anlagen auf den Aussengebieten nicht störend entgegentreten, dass also jetzt schon bei Berücksichtigung dieses inneren Gebietes eine Benachtheiligung etwa später zu entwässernder Aussengebiete nicht eintritt.

Die Fläche, welche ich Ihnen nach ihren Grenzen näher beschrieben habe, ist nach dem generellen Project wieder in Abtheilungen getheilt, wodurch eine Anzahl von Schwierigkeiten, die anderenfalls für Berlin bestehen, beseitigt wird, — so vor Allem die Schwierigkeit der zu langen und deshalb zu tiefen Leitungen, wie sie erforderlich gewesen wären, wenn man die ganze Stadt in ein System hätte zusammenfassen wollen. Im Allgemeinen ist in der Weise verfahren, dass aus der Mitte der Stadt und dort beginnend in radialer Richtung nach der Peripherie die Leitungen geführt werden, und dass in der Peripherie der Stadt die nothwendigen Pumpstationen zur Hebung und Fortdrückung des Canalwassers eingerichtet werden.

Ich erwähne weiter, dass in dem generellen Project die Stadt in fünf Systeme getheilt ist. Die Spree, welche die ganze Stadt durchschneidet, theilt dieselbe in eine südliche und nördliche Hälfte, von denen jene in drei, diese in zwei Gebiete zerfällt. Der südöstliche Theil jener ersten Hälfte (Radialsystem I) wird durch das Köpeniker Feld gebildet, und ist eine vollständige Insel begrenzt durch die Spree, den Schifffahrtscanal und den Louisenstädtischen Canal. Das zweite Gebiet (Radialsystem II) ist im Norden durch die Spree, im Süden durch den Schifffahrtscanal, im Nordwesten durch eine willkürliche Linie abgegrenzt, welche von der Gertraudtenbrücke nach dem Anhaltischen Bahnhof führt. Das dritte System liegt zwischen Radialsystem II und der Unterspree (Radialsystem III). Zu diesem letzteren gehört die Insel Köln. Das vierte System (Radialsystem IV) liegt zwischen dem Berlin-Spandauer Canal der Spree und der Schönhauser Strasse, welche etwas höher gelegen ist, als die Umgebung. Radialsystem V liegt zwischen der Schönhauser Strasse und der Oberspree.

Die Specialprojecte dieser Systeme sind vollständig ausgearbeitet; ich will Ihnen zunächst dasjenige für das Radialsystem III vorführen, mit welchem angefangen werden soll; es umfasst, wie bemerkt, die Insel Köln mit dem Schloss, die Dorotheenstadt, die Friedrichsstadt bis zur Anhaltischen Strasse, Kochstrasse, dem Dönhofsplatz und der Gertraudtenstrasse. Die Pumpstation, nach welcher sich das gesammte Wasser durch sein Gefälle in geschlossenen Leitungen zu bewegen hat, liegt in der Peripherie der Stadt am Schifffahrtscanal nahe dem Hafenplatz; dort fassen Dampfmaschinen das Wasser und heben es mittelst Pumpen auf das zu berieselnde Terrain, um es für die Landwirthschaft auszunutzen und zu klären.

Für die Berieselungsanlage kann das Project, wie es aufgestellt ist, unmöglich eine bestimmte Fläche in Aussicht nehmen; denn es würde ja nur eines solchen Hinweises bedürfen, um sofort die Speculation wach zu rufen, welche diese Fläche vertheuern würde. Das Project muss also, um dies zu verhüten, nachweisen, dass man in der Wahl von Land einen grossen Spielraum habe, und es wird hierbei nur zu berücksichtigen sein, dass diese ganze disponible Fläche in einer gewissen genügenden Entfernung von der Stadt liege und dass sie sich in einer gewissen zu erreichenden Höhe befinde. Höhe und Entfernung des Riesellandes sind ausser der Wassermenge die

Digitized by Google

Factoren, nach welcher die Grösse der Dampfmaschine berechnet wird. Es ist dabei angenommen worden, dass die Entfernung des Riesellandes vom Rande der Stadt 4500 Meter betrage und dass eine Hebung von 17 Meter stattfinde, so dass also etwa die Fläche, auf welche das Wasser zu drücken sein würde, auf + 60 Fuss a. P. liegen darf. Wenn man nun die Fläche suchen will, welche sich nach diesen Gesichtspunkten zur Berieselung eignet, so hat man um die Pumpstation als Mittelpunkt einen Kreisbogen von bestimmtem Radius, hier von 4500 Meter, zu beschreiben, und man kann jeden beliebigen Punkt desselben für diesen Zweck benutzen, da auch kein einziger einen höheren Hub als etwa 17 Meter beansprucht. Für dieses Radialsystem ergiebt sich so die Kreislinie, welche bei Charlottenburg beginnend hinter Wilmersdorf und Tempelhof vorbeigeht und bei Rixdorf endigt; unter dem an dieser Kreislinie belegenen Lande würde die Behörde wählen können. Aehnliche Kreislinien sind nun ferner für die anderen vier Pumpstationen bezeichnet. Hierbei ist nun zu beachten, dass die Entfernung von 4500 Meter in vielen Fällen vergrössert werden kann, da es nicht überall nöthig sein wird, das Wasser auf die angegebene Höhe zu heben; man würde also mit derselben vorgesehenen Maschinenkraft das Wasser viel weiter hinausdrücken können.

Es ist von Interesse zu wissen, wie gross die Rieselfläche ist, die wir brauchen würden. Wenn wir auf die Erfahrung zurückgehen, die wir hier bei dem Rieselversuche gemacht haben, so würde eine Fläche von 100 Morgen etwa genügen, um die Effluvien von Radialsystem III aufzunehmen. Nach englischen Erfahrungen, d. h. bei Verwendung eines ähnlich schweren thonigen Bodens, wie der englische, würde eine zehnmal so grosse Fläche, d. h. eine solche von 1000 Morgen nöthig sein.

Eine Belästigung kann und wird, für die zunächst gelegenen bewohnten Grundstücke selbst, in keiner Weise entstehen; ich habe früher dies schon nachgewiesen, und die englischen amtlichen Berichte, welche vorliegen und die die Berieselung behandeln, sprechen besser für dieselbe, als ich es kann.

Die oben erwähnte Lage des Grundstückes für die Pumpstation bedingt die Richtung aller Leitungen; es müssen alle Leitungsröhren dorthin dirigirt werden, sie beginnen im Mittelpunkte der Stadt und endigen an dieser Station.

Man hat nun für die Leitungen den kürzesten Weg zu nehmen, und hiermit bestimmt sich die Länge derselben. Man hat dann ferner die Höhenlage der Leitungen zu fixiren. Die Grundwasserverhältnisse Berlins gestatten es, dass man mit dem Canal an der Pumpstation bis auf + 1 Meter am Pegel heruntergeht. Will man nun an dem oberen Ende der Canäle, die an der Spree beginnen, noch den Vortheil wahren, gelegentlich Wasser aus der Spree um einer Spülung willen in sie hineinzulassen, so müssen sie mit dem oberen Ende höchstens auf + 2·2 Meter am Pegel liegen; dies ist die Höhe des ermittelten niedrigsten Jahreswasserstandes der Spree. Es ergiebt sich dann eine absolute Höhendifferenz von 1·2 Meter für das Gefälle, welches somit auch alle Leitungen haben; das relative Gefälle wechselt selbstverständlich je nach der Länge der Leitungen. Sind nun diese Zahlen gegeben, so hat man in Berücksichtigung dieses Gefälles und in Berück-

Digitized by Google

sichtigung der Wassermassen, welche sich aus dem Verbrauche von Wasserleitungswasser in der Stadt und dem Regenwasser ergeben — das sind Zahlen, welche thatsächlich bekannt sind — die Grösse der Leitungen zu berechnen, und zwar gelangt man, wie in England lange bekannt ist, bei richtigen Grundsätzen der Berechnung zu Dimensionen, welche auffallend klein sind.

Auf dem ganzen Gebiete des Radialsystems III sind in jeder breiteren Strasse zwei Leitungen, zum grössten Theil aus Thonröhren bestehend, deren Durchmesser 8 bis 24 Zoll beträgt, angeordnet. Grössere Thonröhren zu legen ist deshalb unzweckmässig, weil zu viel Bruch bei denselben entsteht und sie deshalb theurer wären als gemauerte Canäle. Weitaus der grösste Theil der Stadt ist auf diese Weise mit Thonröhren zu versehen, die erst dann, wenn sie sich zu einem Stamme vereinigen, durch einen gemauerten Canal, welcher zur Pumpstation führt, ersetzt werden.

Als eine besondere Schwierigkeit bei diesem System ist der Umstand hervorzuheben, dass zu demselben eine Insel (Köln) gehört, deren Effluvien über die Spree hinübergeführt werden müssen. Es lässt sich dies nicht anders als in der Weise bewerkstelligen, dass man diese Effluvien durch eine kleine Maschine hinüberheben lässt, und es soll für diesen Zweck hier ein Theil der Wasserkraft der Werderschen Mühlen, die jetzt ja ausser Betrieb gesetzt sind, Verwendung finden. Als fernere Schwierigkeit kommt der Festungsgraben in Betracht, der, wie alle Nebenarme der Spree, einen Stau hat und zwar an der Lohmühle in der Köpenicker Strasse. Diese Mühle ist jetzt eingegangen, und es lässt sich auch sonst kein Grund für das Fortbestehen desselben angeben. Der Festungsgraben ist eine Anlage, wie solche in grösseren Städten gar nicht bestehen sollte, ein offener Graben, der sich durch die Rückseiten der Grundstücke hindurchwindet und der durch kein Verbot und keine Aufsicht jemals rein erhalten werden kann; es bleibt also nichts weiter übrig als ihn zu beseitigen; der dadurch gewonnene Raum wird sich in geeigneter Weise als Passage oder dergleichen verwerthen lassen. Mit der Beseitigung dieses Grabens wird auch die Schwierigkeit der Hinüberführung der Leitungen beseitigt.

Ich bemerke nur noch, dass bei der Berechnung der Leitung ganz exceptionelle Regenfälle ins Auge gefasst sind, Regenfälle von $^7/_8$ Zoll pr. Stunde, während in Berlin durchschnittlich das ganze Jahr hindurch nur 23 Zoll Regen fallen. Für solche ganz aussergewöhnlichen Regenfälle kann man nicht immer in vollstem Maasse Rechnung tragen, und man bedient sich dann der sogenannten Nothauslässe, welche bei solchen excessiven Vorkommnissen dem Wasser gestatten, nach dem nächsten Wasserlaufe zu gehen. Es ist dies ein Fall, welcher in Jahren vielleicht einmal vorkommen kann, und dies ist um so mehr ohne Bedenken, als das Wasser dann zumeist aus nichts Anderem als aus Regenwasser besteht.

Die Berliner Strassen machen es, abweichend von denen anderer Städte, durch ihre Breite wünschenswerth, anstatt einer Leitung, wie schon erwähnt, zwei anzulegen, und zwar zu den Seiten der Strassen unter den Rinnsteinen; die Leitungen werden in eine Tiefe von 8 bis 12 Fuss in die Erde gelegt, also in eine Tiefe, in die kein Frost hinabreicht. Durch die Anordnung doppelter Röhren werden die Zweigleitungen aus den Häusern kürzer, und

Digitized by Google

so nicht allein die Gefahr ihrer Verstopfung vermindert, sondern auch ihre Revision erleichtert.

An den Strassenecken befinden sich über den Leitungen Brunnen von 1 Meter Durchmesser, welche gross genug sind, um hineinzusteigen; sie sind oben mit einem Eisen- resp. Hirnholzverschluss versehen, wodurch das Fahren über dieselben nicht verhindert ist. Diese Brunnen gestatten durch ihr Vorhandensein an fast allen Strassenecken eine Revision des ganzen Röhrensystems; sie haben ausserdem noch den Vortheil, dass sie zu Spülungen benutzt werden können, welche mit dem Canalwasser vorgenommen werden, und dass endlich dem Wasser bei Reparaturen der Leitungen ein anderer Lauf angewiesen werden kann als der, den es sonst nimmt.

Noch eine andere Einrichtung ausser den Revisionsbrunnen ist nöthig zur Ausrüstung des Canalsystems, nämlich die Gullis, welche in der Mitte der Front stehen, die einem Häuserquartier angehört. Es sind dies Regeneinlässe, welche einen Sack besitzen, dazu bestimmt, den Sand, welcher sich mit dem Wasser der Leitungen fortspült, aufzufangen und zurückzuhalten.

Die erforderliche Maschinenkraft ist bei dem ausserordentlich variabelen Regenwasser sehr verschieden, und es war nöthig, diese Kraft in eine grössere Anzahl von Maschinen zu zerlegen, von denen in der Regel nur die eine oder die andere im Betriebe sein wird, so dass nur für den Fall grosser Regenfälle mehrere Maschinen zugleich in Gebrauch genommen werden.

Von Interesse dürfte endlich auch der finanzielle Theil des Unternehmens sein. Die Gesammtkosten der Canalisation Berlins auf dem Gebiete, welches mit Wasserleitung versehen ist und auf welchem jetzt 685 000 Menschen wohnen, also des bei weitem grössten Theiles Berlins, belaufen sich auf weniger als 9 Millionen Thaler, speciell für das Radialsystem III auf 1 874 000 Thaler. Es ist hier also so disponirt worden, dass von 822 000 Einwohnern, welche Berlin nach der letzten Zählung hat, 685 000 in das Project einbegriffen sind, während die übrigen auf Flächen wohnen, die nicht mit Wasserleitung versehen und auch noch nicht in das Project hineingezogen worden sind; welche Bedeutung aber der von 685 000 Einwohnern bewohnte Theil hat, mögen Sie daraus ersehen, dass diese geschlossen auf etwa 17 Millionen Quadratmetern wohnen, während die übrigen 137 000 Einwohner auf 40 Millionen Quadratmeter vertheilt sind.

Die Kosten für das Radialsystem III belaufen sich, wie gesagt, auf 1 874 000 Thaler. Es wird hierbei in Betracht kommen und von Bedeutung sein, wie dieselben aufgebracht werden sollen; man kann diese Summe sowohl durch eine Steuer als nach einem Tarif aufbringen, nach einem Tarif in der Weise, dass jeder Hausbesitzer eine bestimmte Summe für den Anschluss seines Hauses an die Canalisation bezahlt. Diese Sache hat insofern ein allgemeines Interesse, als gerade an diesen Punkt die Durchführung der Anlage sich vielfach stösst. Wenn man erwägt, dass mit der Einführung der Canalisation alle Rinnsteine fortfallen und in Folge dessen auch alle Bauten, die Berlin nur seiner Rinnsteine wegen hat, wird man in Zukunft auch das Strassenbau-Conto und ebenso das Strassenreinigungs-Conto um eine jetzt bestehende jährliche Ausgabe erleichtern; man wird endlich auch den Hausbesitzern mannigfache finanzielle Vortheile gewähren.

Digitized by Google

Nach den aufgestellten Ermittelungen werden in Berlin jetzt jährlich circa 58 000 Thlr. für verkehrte, mehr oder minder unbrauchbare Canalanlagen verausgabt, welche bei Annahme der Canalisation fortfallen würden; es würde sich ferner das Strassenreinigungs-Conto um etwa 57 000 Thaler jährlich ermässigen. Diese Summen könnten also schon von vornherein für die Anlagen benutzt werden. Wenn hierzu noch, um irgend einen beliebigen Maassstab zu wählen, nach dem laufenden Meter Strassenfront eine tarifmässige durchschnittliche Abgabe für Anschluss an die Canalisation von jedem Hausbesitzer in der Höhe von jährlich 27 Thalern hinzukommt, so sind nicht allein die Verzinsungskosten des Capitals vollständig gedeckt, sondern auch die Betriebskosten, und eine grosse Menge jetzt für jeden Hausbesitzer bestehender Ausgaben fallen in der That fort. Ich glaube sagen zu können, dass die heutigen Ausgaben des Grundstückbesitzers bloss für die Räumung der auf seinem Grundstücke befindlichen Dünggruben 20 bis 30 Thaler betragen werden; es bleiben ihm aber trotz dieser Ausgaben alle anderen Uebelstände, wie namentlich die Privatrinnsteinbrücken, die dem Froste ausgesetzten Zungenrinnsteine etc., bestehen. Aus der Berechnung glaube ich den Nachweis geliefert zu haben, dass auch finanziell kein Bedenken vorhanden ist, die Canalisation einzuführen, denn dies ist nicht eine Ausgabe für die Stadt, sondern eine Ersparniss.

In der Discussion, die sich an diesen Vortrag knüpft, bemerkt zunächst Professor Liebreich: Wenn ich auch gestehen muss, dass die technischen Fragen für mich auf die Canalisation hinweisen, so muss ich doch in Bezug auf die hygienischen Fragen offen bekunden, dass ich sie noch als schwebende betrachte. So ist unter Anderem noch nicht der Nachweis geliefert, dass die Effluvien, welche auf das Ueberrieselungsfeld geführt werden, auf Diejenigen, welche in der Nachbarschaft dieses Feldes wohnen, nicht nachtheilig wirken, denn die Beweise, welche bisher dafür beigebracht sind, dass dieselben nicht schädlich sind, haben für den Augenblick keine maassgebende Bedeutung; es liegt vielmehr durchaus nicht ausserhalb des Bereiches der Möglichkeit, dass auf diesem Wege die Schädlichkeiten, welche von einem Orte entfernt, auf den anderen übertragen werden. Wenn das Wasser, welches zur Berieselung verwandt wird, auch keinen üblen Geruch besitzt, mit welchem wir ja gewöhnlich den Begriff der Möglichkeit einer Infection verbinden, so können wir doch nicht sagen, dass das Berieselungswasser nicht infectiös ist, da es ja doch auch Miasmen giebt, welche sich unserem Geruchssinne nicht bemerkbar machen. Sodann muss die Frage der Pumpstationen Bedenken erregen. Solche Bassins von so grossen Dimensionen bilden einen grossen Herd, einen Sammelplatz von infectiösen Stoffen, die möglicherweise eine Infection hervorrufen können. Wir können nicht voraussehen, ob wir nicht Epidemieen bekommen, die sich um die Pumpstationen herum localisiren.

Geh. Reg.-Rath Meitzen: Ich vermag nicht zu beurtheilen, ob die Berieselung mit Cloakenwasser erheblich gesundheitsgefährlicher sein kann, als die gewöhnlichen landwirthschaftlichen Düngungen, von denen sich im Ganzen Nachtheile nicht zeigen. In der belgischen Campine, welche überall Cloakenwasser anwendet, haben sich, soviel ich weiss, Krankheiten nicht

Digitized by Google

entwickelt. Vielleicht aber dürften sich unter den Gesichtspunkten des Anbaues Bedenken gegen die Verwendung des abzuführenden Wassers zur Berieselung geltend machen. Dieses Wasser könnte meines Erachtens leicht eine solche Masse von Fäcalstoffen enthalten, dass die Vegetation ihre Zufuhr nicht lange ertrüge. Wenigstens glaube ich auf dem Rieselfelde dahin deutende Erscheinungen bemerkt zu haben; ich möchte auch von dem Wasser, das ich beobachtet, einen höheren Grad der Sättigung als das Mischungsverhältniss von 1 : 200 annehmen. Es wäre daher eine genauere Erklärung darüber wohl wünschenswerth, ob Mittel da sind, um die Berieselung dauernd so fortzuführen, dass sie den Pflanzen nicht nachtheilig ist.

Prof. Skrzeczka: Was die Schwierigkeit und Erfolglosigkeit der Ueberrieselung betrifft, so könnte dieselbe nur darin bestehen, dass ein Stück Acker nicht mehr seine Pflicht in der Art that, dass das abfliessende Wasser rein ist; dann würde die Ueberrieselung fehlschlagen, und es würde sich die Hinzunahme eines grösseren Terrains als nothwendig herausstellen. Jedenfalls aber sind diese Einwendungen keine Einwendungen gegen die Canalisation; es sind das allerdings Schwierigkeiten, aber nicht Schwierigkeiten, welche gegen das Princip geltend zu machen sind. Man wird sich da auf irgend eine Art helfen müssen, wenn gegen die bisherigen Erfahrungen die Mittel nicht ausreichen sollten. Ich glaube aber, dass die bisherigen Erfahrungen durchaus die Ueberrieselung gebieten, und dass man erst weitere Erfahrungen wird sammeln müssen, um später sich einstellende Fehler zu verbessern.

Generalarzt Roth: Ich kann mich den Ausführungen des Herrn Liebreich nur anschliessen, dass die Möglichkeit einer Infection von Seiten des Berieselungsfeldes nicht abzuleugnen ist, weil man wegen der Neuheit dieser ganzen Sache noch nicht hinreichende Erfahrung gesammelt hat. Es giebt, so viel ich weiss, zwei Thatsachen in Bezug auf die Erzeugung von Krankheiten durch Berieselungsfelder. Die eine ist zuerst in England constatirt worden, wo die Berieselung bei einer Irrenanstalt über Thonboden geleitet wurde; man beobachtete alsbald eine bösartige Epidemie von Diarrhöen in der Anstalt, welche erst mit der Aufhebung der Berieselung geschwunden sein soll. Dies ist meines Wissens die einzige wohl constatirte Thatsache, welche sich bisher gegen die Berieselung geltend gemacht hat. Der andere Einwand, dass in der Nähe des Berieselungsfeldes sich die Parasiten vermehren, entbehrt jeder factischen Grundlage und ist auch bereits zurückgewiesen worden. Es berieselt jetzt schon eine grosse Anzahl von Städten, ohne dass irgend eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes sich ergeben hätte. Was mir am nächsten bekannt ist, sind die Resultate der Berieselung im Lager von Aldershott; diese Berieselung hat bisher keine Nachtheile gezeigt. In Bezug auf den oben angeführten Fall will ich keineswegs mit Sicherheit aussprechen, dass die Diarrhöen die Folge der Berieselung gewesen sind; ich will die Möglichkeit nicht von der Hand weisen, indess steht diese Erfahrung einer grossen Menge anderer vereinzelt gegenüber.

Dr. Radziejewsky fragt, ob die Berieselung auch im Winter durchgeführt werden könnte.

Digitized by Google

Geh. Reg.-Rath Meitzen: Mein Gedanke ging keineswegs dahin, die Zweckmässigkeit der Canalisation zu bestreiten, auch ich wollte nur auf die zwingende Nothwendigkeit hinweisen, vor der man steht. Es muss meiner Ueberzeugung nach von jedem Gedanken Abstand genommen werden, die gesammelten Cloakenwasser wegen irgend eines Mangels des Berieselungssystems ganz oder theilweise wieder im Landwehrgraben oder in der Spree wegzuführen. Andererseits wissen wir, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen die Vegetation eine dauernde Zufuhr von Fäcalien nicht erträgt. Ein Bedenken gegen die Ueberrieselung scheint mir also darin zu liegen, dass die Massen möglicherweise auf dem Berieselungsfelde in einer Weise ankommen, wie sie nicht zu einer augenblicklichen und dauernden Verwendung brauchbar sind, während man fortgesetzt zu solcher Verwendung gedrängt ist. Ich möchte deshalb die Frage stellen, ob es möglich ist die Massen immer so zu mischen, dass sie zur Berieselung brauchbar sind; sollte dies nur durch einen Zusatz grösserer Mengen anderen Wassers möglich sein, so würde man neben der Canalanlage noch an eine andere Zuleitung von Wasser denken müssen.

Geh. Oberbaurath Wiebe: Das Rieselwasser hat immer beinahe dasselbe Mischungsverhältniss, und was die fortwährende Verwendung desselben betrifft, so besteht im Sommer keine Schwierigkeit, weil das Terrain in Abtheilungen getheilt werden kann, welche abwechselnd berieselt werden; ich glaube nicht, dass eine Schwierigkeit in der Verwendung des Wassers eintreten kann, wenn man solche Anlage mit einiger Umsicht anordnet. Ueber das Project als solches wollte ich noch Einiges sagen. Ich habe selbst vor einer Reihe von Jahren ein Project für Berlin aufgestellt, damals kannte man das Berieseln noch nicht; alle Anlagen, die in England gemacht waren, gingen darauf hinaus, das Wasser in Flussläufe zu leiten, und darauf stützte sich auch das Project für Berlin. Es sollten grosse umfangreiche Canäle hergestellt werden, unterhalb Moabits sollten dieselben zusammengeführt und das Wasser so weit gehoben werden, dass das Ganze, soweit es nicht etwa von Privatleuten zur Düngung verwerthet werden könnte, in die Spree gepumpt würde. Seit den zwölf Jahren, welche seitdem verflossen sind, hat man die Entdeckung gemacht, dass durch das Berieseln nicht allein Erträge erzielt werden, sondern dass das Cloakenwasser unschädlich gemacht wird, so dass es ohne Bedenken in die öffentlichen Flüsse geleitet werden kann. Auf diese neue Entdeckung gründet sich die Abweichung des Hobrecht'schen Entwurfes von dem früheren. Derselbe hat ausserdem den Vortheil, dass nicht wie bei dem früheren Entwurf eine besondere Anlage zum Sammeln des gesammten Wassers der ganzen Stadt nöthig ist, wodurch über $1^1/_2$ Million Thaler hätten ausgegeben werden müssen, ehe man mit der Entwässerung überhaupt hätte anfangen können. Zu einer einzigen Anlage für die ganze Stadt ist Berlin schon zu gross. Ich halte die Eintheilung in fünf Abschnitte für ein sehr gutes Mittelmaass und bin der Meinung, dass bei der Ausführung dieses Entwurfes und bei dem künftigen Betrieb dieser Anlage die Stadt sich sehr gut stehen wird. Ohne Anwendung von Pumpen ist, beiläufig bemerkt, eine gesicherte Entwässerung Berlins, wegen der wechselnden Wasserstände der Spree, überhaupt nicht möglich.

Digitized by Google

Prof. Liebreich: In Bezug auf die Analyse des Canalwassers muss ich hervorheben, dass seine Zusammensetzung nicht, wie es beim Dünger der Fall ist, eine Constanz zeigt. Ich glaube, dass dies Wasser gerade sehr wechselnd für die Ernährung der Pflanzen sein wird. Andererseits kann ich dem nicht zustimmen, dass epidemische Krankheiten unabhängig von Düngerhaufen sind; man findet, dass gerade in der Umgebung von Düngerhaufen Cholera etc. entsteht. Ich will auch nicht in der Weise verstanden sein, dass ich gegen die Berieselung bin, aber ich behaupte auch, dass die Sache noch zu neu ist, um ein neues System darauf zu gründen, und man muss ein Mittel in der Hand haben, um die Ueberrieselung nöthigenfalls abzuschneiden, wenn man sie jetzt schon einrichten will.

Baurath Hobrecht: Herr Liebreich sieht in den bisherigen Versuchen nicht genug Sicherheit, um später sich herausstellende Nachtheile rückgängig zu machen. Dies könne nicht gegen die Canalisation sprechen, weil sie dennoch die einzige Methode der Städteentwässerung ist. Eine Desinfection, wenn es darauf ankäme, könnte an der Pumpstation sehr gut und jedenfalls nur an dieser Stelle ausgeführt werden. Man kann, wie es in London geschieht, die gesammte Wassermasse den öffentlichen Wasserläufen übergeben, aber ich glaube, dass alle bisherigen Erfahrungen die Befürchtungen, wie sie Herr Liebreich ausgesprochen hat, nicht rechtfertigen. Wenn wir wissen, dass man in England, wo diese Frage vielfach erwogen worden ist, immer auf die Berieselung zurückkam, so müssen wir uns solchem Urtheil beugen. Ich weiss, dass vielfach die Frage aufgeworfen ist, ob nicht die Bewohner in der Nähe des Berieselungsfeldes nachtheiligen sanitären Verhältnissen ausgesetzt sind; indess man ist bis jetzt noch nicht im Stande gewesen, nachtheilige Einflüsse nach dieser Richtung hin zu constatiren, obwohl Rieselfelder in England schon über 100 Jahre bestehen. Auch in landwirthschaftlicher Beziehung sind die Bedenken des Herrn Meitzen wohl nicht zutreffend, denn eine Berieselung kann gut und sie kann schlecht ausgeführt werden. So sind die ersten Berieselungen in England (bei Edinburg) ohne Rücksicht auf die Hygiene entstanden; trotzdem hat die Berieselung kein anderes Resultat ergeben, als dass diese Flächen von Meeresdünen mit einer Schicht von 8 bis 10 Zoll schönster Gartenerde bedeckt sind, die für jede Kunstgärtneranlage Verwendung finden kann; der landwirthschaftliche Betrieb geht ungestört seinen Weg, und dieses ist die organische Desinfection. So lange die Pflanze wächst und an Volumen zunimmt, so lange muss ein entsprechender Theil Düngstoff aus diesem Wasser genommen sein; erst wenn die Vegetation aufhört, hört auch die Wirksamkeit der Berieselung auf. Da man nicht dazu kommen kann, alle maassgebenden Persönlichkeiten zu nöthigen, sich selbst an Ort und Stelle ein Urtheil zu bilden, musste man hier einen Versuch machen. Als ich diesen Versuch beantragte, sagte ich in meinem Schreiben, dass er nicht nach allen Richtungen hin maassgebend sein kann, denn das Wasser, das wir hier verwenden, hat schon auf seinem Wege so viele Gährungsprocesse durchgemacht, dass es durchaus keine Aehnlichkeit mit dem Canalisationswasser einer gut canalisirten Stadt haben kann. Trotzdem aber glaube ich, dass der Versuch, so klein er auch ist, doch vollständig gelungen ist, und

Digitized by Google

man nicht sagen kann, dass Belästigungen irgend welcher Art aus dem Berieselungssystem entstanden sind, weder für die dem Rieselfelde benachbarten Bewohner, noch für das Rieselfeld selber; im Gegentheil, der Graswuchs, den man auf demselben erzielt hat, übertraf alle Erwartungen. Auch im Winter hat man Tag und Nacht gepumpt. Genaue Messungen der Eismassen haben ergeben, dass wir nicht das Resultat erreicht haben, welches man bei dem milderen englischen Klima erreichen kann, dass man nämlich unter der Eisdecke überall und stets fortrieseln kann; wir hatten vielmehr eine Masse soliden Eises, welche etwa 3 Proc. des aufgepumpten Wassers betrug, welches bei eintretendem Thauwetter ebenso früh verschwand als anderswo, worauf eine ausserordentlich üppige Vegetation eintrat.

Indess alle angeführten Bedenken auch zugegeben, giebt es keinen anderen Ausweg als die Canalisation. Alle diejenigen Massen, welche wir nach ausserhalb bringen wollen, bleiben jetzt hier innerhalb der Stadt; der grösste Theil derselben zieht sich in den Untergrund und gelangt, durch das Erdreich filtrirt, als Trinkwasser zu uns zurück, nur ein kleiner Theil derselben gelangt in die öffentlichen Wasserläufe, um sie zu verpesten.

Es wird bei der vorgerückten Zeit beschlossen, zur Fortsetzung der Discussion eine ausserordentliche Sitzung anzuberaumen.

Schluss der Sitzung 11 Uhr.

Ausserordentliche Sitzung am 19. November 1872.

Vorsitzender: Herr v. Bunsen. — Schriftführer: Herr Börner.

Fortsetzung der Discussion über die in der letzten Sitzung gemachten Mittheilungen des Herrn Cohn betreffend das Liernur'sche System und des Herrn Hobrecht betreffend die projectirte Canalisation von Berlin.

Geh. Reg.-Rath Meitzen: Meine Herren, ich hatte um das Wort gebeten, um jedem Missverständniss zu begegnen, als könnte ich von Seiten der landwirthschaftlichen Interessen aus gegen das Project des Herrn Hobrecht sprechen. Das ist nicht der Fall, sondern ich glaube, dass wir zugleich mit in den Hauptpunkt der Discussion eintreten, wenn ich äussere, dass bei der gegenwärtigen Gestaltung der Sache wir Seitens des Landbaues Grund haben, mit der Wendung der Dinge zufrieden zu sein. Es betrifft dies auch gleichzeitig die Frage, welche an der Spitze der Cohn'schen Sätze steht, ob es zweckmässig und möglich ist, die Fäcalstoffe allein abzuführen oder zusammen mit den Wassern, sowohl der Cloaken- als auch der sonstigen Wasser aus der Stadt. Diese Frage hängt mit der der landwirthschaftlichen Benutzung nahe zusammen. Eigentlich ist der Streitpunkt unter den Händen der praktischen Arbeiten ein anderer geworden, und ich erlaube mir, Sie zurückzuführen auf die Geschichte der Frage, welche uns ja Alle bewegt hat, nämlich die Frage zwischen Abfuhr und Canalisation. Ursprünglich hat man sich die Frage anders vorgestellt als heute: Abfuhr hiess, ich fahre die Auswurfstoffe nach irgend einem Orte

Digitized by Google

hin ab und benutze sie; Canalisation hiess, ich lasse Alles, Fäcalmassen und Wasser, in Canäle hineinlaufen und entferne sie auf dem Wege der öffentlichen Gewässer. So hat der Streit Jahre lang bestanden, und Niemand hat daran gedacht, dass noch in der Mitte eine Lösung stände, die einfachere Art, die gemeinschaftliche Abführung dieser Massen durch Canäle zu verbinden, mit einer landwirthschaftlichen Benutzung, welche den Grundwerth dieser Massen nicht verschwinden liesse, und welche nicht die Gefahr mit sich führte, die Flüsse, die für Berlin wenigstens nicht so bedeutend sind, dass sie bedeutende Fäcalmassen ertragen, zu verunreinigen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass ein grosser Theil der hier gegenwärtigen Mitglieder, die vielleicht jetzt gerade der entgegengesetzten Lösung sich zuneigen, ursprünglich immer angenommen haben, man habe vor allen Dingen dafür zu sorgen, dass der grosse Werth der Abfuhrmassen nicht verloren gehe. Wir sahen, dass das System nur in der Weise auszubilden versucht worden ist, dass die Canalisation verbunden worden ist mit der vollkommenen Abführung sowohl der Fäcalstoffe, als auch der Cloakenwasser, und dass eine landwirthschaftliche Verwendung derselben möglich geworden ist. Offenbar wird hierdurch der Zweck besser erfüllt, denn einerseits geht der Werth des Düngstoffes nicht verloren, andererseits aber kommen auch nicht einmal die flüssigen Stoffe den Wassern zu, und man erreicht hierdurch also einen doppelten Nutzen, indem auf der einen Seite dem Acker Alles zugeführt wird, was nur zugeführt werden kann, andererseits aber die Flüsse rein gehalten werden. Es wäre also verkehrt, vom landwirthschaftlichen Standpunkte gegen diese Entwickelung der Frage etwas zu sagen. Meines Erachtens ist es demnach aber auch thöricht, Liebig dafür zu citiren, dass durchaus das Abfuhrsystem das bessere sei; er spricht sich nur dafür aus, es sei ein enormer, unberechenbarer Verlust, diese Düngungsmassen der grossen Städte verloren gehen zu lassen, und dass solcher Verlust nicht eintrete, das ist gerade die Lösung, nach der gestrebt wird. Nur möchte ich darüber Aufklärung haben, ob man sich schon mit dem Plane der landwirthschaftlichen Benutzung der durch die Canalisationsanlage zu entfernenden Stoffe ganz im Speciellen beschäftigt hat; man kann schon von vorn herein sagen, dass hierbei die landwirthschaftlichen Verhältnisse sich günstiger stellen werden, als sie es bisher gethan haben, nur glaube ich, dass es nothwendig ist, einen genauen Plan über die landwirthschaftliche Benutzung auszuarbeiten und dem Publicum vorzulegen.

Prof. A. Müller: Ich wollte mir erlauben, eine andere Seite, die vielleicht bisher noch nicht berührt worden ist, näher zu beleuchten, und zwar die rein praktische Seite, wie die Frage in Berlin liegt. Ich glaube, die theoretische Seite ist von vielen Männern der Wissenschaft hinlänglich erörtert worden, so dass man theoretisch sich schon schlüssig machen könnte: es fragt sich, ob die praktischen Verhältnisse günstiger für die Canalisation oder günstiger für die Abfuhr sind. Meines Erachtens kann Derjenige, welcher die Entwickelung Berlins genauer verfolgt und die Gegenwart Berlins genauer kennt, keinen Zweifel darüber haben, dass mit der Abfuhr nichts zu erreichen ist, dass kaum noch etwas übrig bleibt als

Digitized by Google

einen Versuch mit der Spülung zu machen. Ich habe mehrfach Gelegenheit gehabt, bei der Discussion über die Abfuhr das Hauptgewicht darauf zu legen, dass eine geordnete Abfuhr nur möglich ist, wenn zum allerwenigsten jeder Hausbesitzer dafür sich interessirt; man kann sagen, eigentlich sollte sich jedes Glied der Familie dafür interessiren. Die Abfuhr ist ein Geschäft, das in Berlin nicht von Polizei wegen controlirt werden kann, es muss von den Producenten der Fäcalien selbst controlirt werden, und Niemand wird bestreiten, dass in Berlin unter 1000 kaum Zwei sind, welche sich dazu herbeilassen. Es ist in Berlin viel für Abfuhr und viel gegen Abschwemmung gesprochen worden; es ist aber kein irgend annehmbarer Plan für die Reinhaltung Berlins ausgearbeitet, sondern es sind nur Proteste gegen die Canalisation erhoben worden. Ich wiederhole, was ich vor Jahren gesagt, nämlich dass, wenn Abfuhr eingeführt werden soll, erst die Hausbesitzer dafür gewonnen werden müssen, aber ich kenne keinen Hausbesitzer, der sich zu irgend welchem Opfer bereit erklärt hätte. Ich habe neulich wieder einer öffentlichen Versammlung beigewohnt, in welcher gegen die Canalisation gedonnert wurde; es wurde gesagt, Berlin werde unbewohnbar, aber ein praktischer Vorschlag für Abfuhr ist nicht gemacht worden. Also unter solchen Verhältnissen, wo für Abfuhr gewühlt wird und gegen Fortschwemmung in grossen Volksversammlungen Stimmen geworben werden, ist es Pflicht für Jeden, der mit der Sachlage vertraut ist, dass er sich nicht damit begnügt, selber zur Klarheit gekommen zu sein, sondern dass er auch seine Meinung den Leuten, mit denen er in Berührung kommt, mittheilt. Es wiederholt sich jetzt mit unserer Frage dasselbe Verhältniss wie in der Politik, wo die Opposition, so lange sie noch jung war, nur in der Negation bestand.

Auf der anderen Seite aber kann ich es allerdings gerade wegen dieser Verhältnisse von meinem Standpunkte aus nicht ganz gerechtfertigt finden, dass man nicht der Bürgerschaft in einer oder der anderen Beziehung auf halbem Wege entgegengekommen ist; es sind zwar einzelne Versuche in der einen oder der anderen Richtung gemacht worden, es sind aber gewissermaassen Laboratoriumversuche geblieben, weil sie nur der Stadtverordnetenversammlung angezeigt worden, der übrigen Berliner Bürgerschaft aber unbekannt geblieben sind, also so gut wie nicht gemacht angesehen werden können. Wenn in einem grösseren Maassstabe der Versuch mit der Abfuhr gemacht worden wäre, so hätte man sagen können: „Kommt hierher, und seht Euch an, das ist Abfuhr;“ man hätte später sagen können: „Ihr seht, die Abfuhr ist unter Berliner Verhältnissen für die ganze Stadt nicht ausführbar,“ denn sie würde in der That nicht das haben leisten können, was man davon verlangen musste. Ich will nur beiläufig kurz bemerken: eine Verbesserung von dem, was man bis jetzt Abfuhr nennt, ist das Liernur'sche System ganz gewiss, und man hätte es praktischerweise nicht ganz von der Hand weisen sollen.

Baurath Hobrecht: Der Vortrag, den ich in der vorigen Sitzung gehalten, bezog sich wesentlich auf die technische Lösung der Frage, wie die Canalisation Berlins auszuführen sei. Die Debatte, welche sich daran geknüpft hat, ist, wie das wohl kaum anders sein konnte, weniger auf dies

Digitized by Google

Gebiet eingegangen, welches für den Bautechniker das Interessanteste wäre; sie ist vielmehr auf den Standpunkt der beliebten Gegensätze „Abfuhr und Canalisation" zurückgegangen. Ich habe nur eine Bemerkung gehört, welche speciell an das Project anknüpfen könnte, nämlich die, dass mit der Canalisation eine Ventilation verbunden werden möchte, wobei gleichzeitig erwähnt wurde, dass bei den Ausführungen, die in England stattgefunden hätten, eine grosse Menge von Fehlern begangen worden sei. In Bezug auf den ersten Theil will ich nur bemerken, dass ich speciell darauf hingewiesen habe, wie nicht allein die gesammten Leitungen mit einer überreichen Ventilation versehen sind, sondern ausserdem auch jedes einzelne Haus mit Ventilation versehen werden muss. Es ist also diese eine Bedingung in der That vollkommen erfüllt.

Ich kann deshalb wohl davon abgehen und mich auf den Boden begeben, welchen die Debatte betreten hat. Ich finde es natürlich, dass die Debatte auf diesen Boden gekommen ist, weil es bekannt ist, dass die Frage einmal in diese Gegensätze, Canalisation oder Abfuhr, zugespitzt ist und in dieser Form alle Bevölkerungsstufen ergriffen hat. Fast sämmtliche Zeitschriften Berlins enthalten in jeder Woche Proteste gegen oder Beitrittserklärungen, wenn ich so sagen soll, zur Canalisation, welche letztere oft eben solche Unkenntniss mit der Sache verrathen als die Proteste. Das Einfache, das Natürliche, das Gegebene, für den Techniker Zwingende in der Situation wird von den Wenigsten begriffen; die Einen sind fulminante Anhänger der Abfuhr, die Anderen fulminante Anhänger der Canalisation. Und das ist ein Fehler, es ist ein Beweis, dass ein klares Verständniss nicht vorliegt. Der besondere Fehler, an welchem wir leiden, ist der, dass eine Frage, die ihrer Natur nach wissenschaftlich-technisch ist, durch Agitation in Kreise getragen ist, welche davon nichts verstehen, und ohne jede Vorbildung für die Frage sind; es bilden sich grosse Parteien, die unter Schlagwörtern kämpfen, und die Frage selbst gewinnt bei diesen Kämpfen an Klarheit nichts, sondern wird durch eine Unzahl von Behauptungen und Gegenbehauptungen nur immer unklarer gemacht.

Herr Meitzen hat Liebig in Schutz genommen; er hat darauf hingewiesen, dass Liebig's Forderung nur darauf hinging, die Düngerwerthe, die in den Abfuhrmassen grosser Städte sind, zu conserviren und zu erhalten. Das ist richtig; aber es lässt sich doch nicht leugnen, dass der Zustand, in den diese Frage gerathen ist, ganz und gar die Folge ist von dem persönlichen Auftreten Liebig's, dass die ganze Verrückung des wissenschaftlichen Standpunktes, das Hineintragen der Agitation ausschliesslich auf Liebig zurückzuführen ist. Ich erinnere nur daran, dass heute noch in der Nationalzeitung ein Eingesandt zu finden war, welches mit grossen Lettern den Ausspruch Liebig's citirte, dass die Canalisation der Stadt ein Untergang derselben wäre — oder so ähnlich. Ich könnte nun darauf hinweisen, worauf ich oft genug hingewiesen habe, nämlich auf den bekannten späteren Brief Liebig's an Varrentrapp, in dem er sich entschieden für die Canalisation ausspricht, und ebenso für die Berieselung. Aber diese Bekehrung Liebig's kam zu spät, denn die Frage war bereits in die Massen eingedrungen, und nun half ein Redressiren nichts mehr; wenn erst einmal die Köpfe erhitzt sind, findet die Vernunft keinen Eingang mehr.

Digitized by Google

Der Grundfehler liegt weiter darin, dass Diejenigen, welche wir sonst als Autoritäten bezeichnen, Behörden und Sachverständige, ohne zu interveniren, mit übereinandergeschlagenen Armen dem Kampf zugesehen haben. Die Staatsgewalt hat es aufgegeben, in dieser Angelegenheit die Führung zu nehmen; obwohl diese Frage seit zwölf Jahren auf das Lebhafteste discutirt wird. Die Staatsregierung hat keine Position dazu genommen, sondern sie lässt nach wie vor die einzelnen Localorgane je nach der subjectiven Meinung des einzelnen amtlich fortwirken, unbekümmert um Das, was an diesen Orten gerade entsteht. Ich bin ja sehr damit einverstanden, dass ein behördliches Auftreten möglichst zu beschränken sei, wo es an Organen aus dem Kreise der gebildeten Bürgerschaft nicht fehlt, solche Frage zur Lösung zu bringen; ich bin aber andererseits der Meinung, dass die Regierung es nicht unterlassen sollte, Dasjenige zu thun, was sie allein nur thun kann: mit denjenigen finanziellen technischen und wissenschaftlichen Mitteln wirken, die sie nur allein besitzt, und wenigstens in der Sache votiren. Ich weiss wohl, dass es schwierig ist, solchen Ausspruch zu thun, aber dennoch sollte man mit einem solchen Ausspruch nicht zurückhalten, wenn er auch noch Fehler zulässt. In technischer Beziehung ist jede That nur ein Versuch; es giebt keine Ausführung, welche nicht in dem Sinne ausgeführt wird, dass man erwarten kann, ihre Ausführung werde eine Menge neuer Gesichtspunkte ergeben, welche die technische Lösung in der Zukunft bessern. In diesem Sinne acceptire ich das, was Herr Professor Müller gesagt hat; in einem anderen Sinne möchte ich nicht acceptiren, dass man heute noch in Berlin sich ein solches Testimonium paupertatis mit der Erklärung ausstellt, man wolle Millionen nur für einen Versuch ausgeben.

Ich habe schon vorher darauf hingewiesen, dass Liebig die Opposition gegen die Canalisation eigentlich hervorgerufen hat. Liebig trat in seiner feurigen, geistvollen, schwunghaften, ja, man könnte sagen, hinreissenden Weise in der „Einleitung in die Naturgesetze des Feldbaues“ als Gegner der Canalisation in die Oeffentlichkeit; dies Buch ist eine zusammenhängende, vehemente Anklage gegen die Gegenwart. Liebig ist auf der ganzen Erde kein Gebiet bekannt, welches er nicht hier herbeizöge, um den Beweis zu liefern, dass wir Mörder sind an der Zukunft der Menschheit. Ihm ist die Vergangenheit ein offenes Buch; er wandert, von Griechenland und Rom nicht zu sprechen, zu den Chinesen und Japanesen, um nachzuweisen, welche furchtbaren Fehler wir begehen, und wie wir keinem anderen Grundsatze huldigen als dem: „Après nous le deluge.“ In vollständiger Verkennung aller ethischen Momente führt er den Untergang der grossen Culturstaaten auf die Vernachlässigung des Gesetzes der landwirthschaftlichen Restitution ausschliesslich zurück. Er sieht in unseren Landwirthen in der That qualificirte Blutsauger, die Vampyre, wie er sie nennt, die die Schätze, die Gott gegeben, die Kräfte des Bodens verschleudern, um nach und nach den Ruin und den Untergang vorzubereiten. Wenn ein Mann wie Liebig, von solchem Schwung, Pathos und Feuer in der Rede, sich dieser Ausdrücke bedient, so ist es kein Wunder, dass eine solche Frage, in das Volk hineingeworfen, wirklich zu einer Volksfrage wird. Aber Liebig hat sich nicht gescheut, in diesem Feuer der Begeisterung die

Digitized by Google

Dinge anders zu sehen, als sie sind. Es liegen vor mir die Citate, die er aus Columella und Herrara gemacht, und die Auszüge, welche er diesen entnommen hat; es bedarf nur der Vorlesung dieser Stellen, um zu erkennen, dass im Original das Gegentheil steht von dem, was er daraus citirt hat. (Der Vortragende citirt Stellen aus Columella und Herrara und erörtert, was bei Wiedergabe dieser Citate Liebig daraus gemacht hat.) Er fährt dann fort: Ich führe das nicht an, um gegen Liebig zu sprechen, ich bin der festen Ueberzeugung, dass er bona fide gehandelt, dass er von der Richtigkeit seiner Anschauungen überzeugt gewesen ist, und dass er in dem Eifer, seine Ansicht der grossen Masse klar zu machen, eben etwas von der Blindheit hatte, welche Denjenigen eigen ist, die eine grosse Idee in das Publicum hineinschleudern wollen. Ein Beweis aber sind diese Stellen, dass man mit Vorsicht die Aussprüche aufnehmen muss, welche uns von dort zugegangen sind. Wäre diese Darstellung nicht wirksam, wie eine Gespenstergeschichte für Kinder, ins Publicum gedrungen, dann würde dasselbe nicht Veranlassung genommen haben, über Canalisationsfrage, die rein technischer Natur ist, in eine solche Discussion einzutreten, wie es geschehen ist. Von jenem Zeitpunkte an aber datirt die zahllose Menge der Werke, die namentlich in England über diese Frage erschienen sind, die den Angstschrei Liebig's sofort in der vehementesten Weise wiederholten und die Frage zu einer wahrhaften Massenfrage machten. Die erste Folge davon hierorts war die, dass, nachdem das bekannte Wiebe'sche Werk erschienen, die Herren Röder, Salviati und Eichhorn fortgeschickt wurden, um Studien über die Städtereinigung zu machen und darüber einen Bericht zu schreiben. Ich glaube, man kann heute wohl sagen, dass dieser Bericht ein unbedeutender gewesen ist, dass er Nichts geliefert hat, was des Druckes werth gewesen ist; es hat aber gerade seit dieser Schrift die Agitation bei uns Fortschritte gemacht und die ungemessenste Verwirrung angerichtet.

Als eine der neuesten literarischen Leistungen liegt mir hier ein Heft der Landwirthschaftlichen Jahrbücher vor, das einen Reisebericht des Herrn Lehfeld enthält, der im Auftrage des landwirthschaftlichen Ministers nach England gereist war, um sich über diese Frage zu unterrichten und hierher zu berichten. Ich glaube, dass dieser Bericht ein Fortschritt ist gegen frühere ähnliche aus dieser Quelle herrührende Berichte. Es ist zwar meiner Ansicht nach nichts wesentlich Neues in ihm enthalten; er ist eine Zusammenstellung oft gehörter Thatsachen, oft gehörter Zweifel und Bedenken gegen Einzelheiten, die mehr oder weniger begründet sein mögen; er giebt endlich doch nur das Urtheil eines Einzelnen, eines Mannes, der bisher auf diesem Gebiete meines Wissens Nichts geleistet hat, um einen Anspruch auf Autorität geltend machen zu können. Lehfeld kommt zu dem Schluss, dass ein dreifaches System erforderlich sei, die Rinnsteine für das Regenwasser, ein Canalsystem für das Hauswasser und die Abfuhr für die menschlichen Excrete. Ich zweifle nicht daran, dass dieser Bericht in die Oeffentlichkeit dringen und zu neuem Streit Veranlassung geben wird: in der, wie mir scheint, zerstreuten und unübersichtlichen und in Bezug auf Technik ganz unwissenschaftlichen Weise bietet jede Zeile Gelegenheit dar, um einzuhaken und daraus Beliebiges zu beweisen.

Digitized by Google

Einzelne Notizen, die er über die Berieselung giebt, sind meistens dem amtlichen Bericht entnommen, welchen die englische Commission „to inquire into the best means of preventing the pollution of rivers" abgestattet hat, und welcher als Anhang I. in dem Werke: „Die Reinigung und Entwässerung Berlins" abgedruckt ist. Die eigentliche Frage, um die es sich handelt, ob man von der Canalisation einer mit Wasserleitung versehenen Stadt Abstand nehmen könne, berührt er nicht, er scheint es als eine Sache anzunehmen, die entschieden sei, nur will er eine besondere Steuer auf jedes Wassercloset legen.

Bei aller scheinbaren Objectivität neigt der Verfasser doch entschieden dahin, die Abfuhr zu empfehlen und der Desinfection das Wort zu reden. Ganz gewiss würde von meiner Seite aus nicht das mindeste Bedenken dagegen obwalten, an der Mündung eines Canalsystems das Canalwasser zu desinficiren und dadurch einen versendbaren Dünger herzustellen. Wie viele Schwierigkeiten, die jetzt bei der Berieselung auftauchen, würden beseitigt sein, wenn man das könnte, wenn man nur einen kleinen Theil der Kosten, die auf die Desinfection kommen, durch den Verkauf eines Düngers gewinnen könnte. Diese Versuche aber sind bis jetzt, wie ich glaube versichern zu können, alle fehlgeschlagen; denn wie wir erfahren haben, würde bei einer nur unvollkommenen Desinfection schon jetzt für Berlin eine Kostensumme von 800 000 Thaler jährlich erforderlich sein. Dass dies Verhältniss ein vollkommen anderes würde, wenn wir das noch allgemein verbreitete Mistgrubensystem aufgeben würden und statt desselben ein System einführten, welches auf sofortiger Abfuhr basirt, dass die Kosten sich ganz gewaltig steigern würden, unterliegt keinem Zweifel. Auch hier geht der Vorschlag dahin, ein System der Tonnen zur Abfuhr der Excrete zu gebrauchen, welches eine complicirte Hauseinrichtung erfordert und doch bis jetzt noch nirgend genügt hat. Ich glaube darauf hinweisen zu müssen, was Herr Professor Müller bezüglich der Abfuhr erwähnt hat. Eine Hoffnung auf Interesse und Sorgfalt des Publicums ist leer und nichtig, es kümmern sich zu Wenige um Reinlichkeit und Sorgsamkeit und Desinfection, und diese Wenigen, welche es thun, sind als Ausnahme nur eine Bestätigung der Regel.

Es ist von Herrn Müller darauf hingewiesen worden, man hätte einen Versuch mit der Abfuhr machen sollen, auch wenn dieser Versuch nur den Zweck haben sollte zu beweisen, dass es damit nicht geht. Ich glaube, dass eine öffentliche Verwaltung einen Act nicht begehen darf, der von vornherein pessimistisch angelegt ist, dass sie, wenn sie von der Ueberzeugung durchdrungen ist, der Versuch werde misslingen, sich auch nicht herablassen kann, einen solchen Versuch zu machen. Aber ich darf wohl anführen, dass man sich mit dieser Frage in städtischen Kreisen vorzugsweise beschäftigt hat, und man auch dort davon Abstand nahm, weil man sich sagte, dass durch einen Versuch mit der Abfuhr Nichts zu beweisen sei. Ich habe das Protokoll in Händen, welches ausser der Unterschrift anderer intelligenter Männer auch die Virchow's trägt, und welches sich gerade in Bezug auf die Frage, ob ein Versuch mit einem Abfuhrsystem zu machen wäre, ganz bestimmt ausspricht. Es heisst darin folgendermaassen:

Digitized by Google

„Das sogenannte Tonnen- oder Kübel- oder Fässersystem besitzt dermalen hier keinen anerkannten Vertreter, welcher nach irgend einer besonderen Richtung hin etwas für dies System Vortheilhaftes behauptete, welches anderweitig bestritten wurde. Wenn somit einerseits die Deputation nicht in der Lage ist, einen ihr vorzuführenden Versuch zu prüfen und zu controliren, weil Niemand vorhanden ist, der diesen Versuch anzustellen sich erboten hat, so kann auch andererseits der Versuch zu keiner Entscheidung führen, da eine Entscheidung eine Controverse voraussetzt, die nicht vorhanden ist.

„Wir bemerken hier, dass wir eine allgemeine Verurtheilung desjenigen Tonnensystems voraussetzen, welches Fallröhren annimmt, die aus den verschiedenen Etagen die Dejectionen nach einem im Keller oder Erdgeschoss aufgestellten Sammelfass leiten sollen. Zwar soll nicht bestritten werden, dass falls eine wirksame absteigende Ventilation, z. B. nach der Methode von d'Arcet, damit verbunden wird, und bei hinreichend häufigem Wechsel der Fässer, für Beseitigung schädlicher Stoffe genügend gesorgt werden kann, indessen kann auf die dauernde Wartung und Ingangshaltung solcher Einrichtungen bei der gemischten Bevölkerung einer grossen Stadt kaum gerechnet werden.

„Bezüglich des Tonnensystems, welches Tonnen in jeder Haushaltung, unter jedem Abort fordert, wird nicht bezweifelt, dass die Dejectionen in den einzelnen Haushaltungen in besseren und besten Tonnen verschiedener Grösse gesammelt werden können, dass ferner durch Fuhrleute die Fässer nach kürzeren oder längeren Zeiträumen gesammelt und abgefahren werden können, und es wird nicht bestritten, dass, je sorgfältiger diese Operationen vor sich gehen, je mehr dabei Rücksicht auf sanitätliche Forderungen genommen wird, je mehr Achtsamkeit, Reinlichkeit und Mühe aufgewendet und beste Wagen und Apparate benutzt werden, um so kostspieliger auch die Anlage oder richtiger der Betrieb wird.

„Das Systematische einer solchen Anlage ist vorzugsweise überhaupt nur das Fuhrmannsgeschäft, und dass in Bezug hierauf es irgend Etwas gäbe, was durch einen Versuch bestätigt werden müsste, ist nicht bekannt."

Man muss ferner nicht vergessen, dass wir eine unter strengen Polizeivorschriften und unter Polizeicontrole stehende Abfuhr auf Wagen und Fässern haben, und dass, wenn diese nicht genügen, es nur übrig bleibt, die Wagen zu verbessern, neue Pferde zu beschaffen u. s. w., — etwas, was meiner Ansicht nach absolut nichts Systematisches hat, Nichts, was eine grosse, zusammenhängende Operation einer öffentlichen Behörde veranlasste, sondern an jedem beliebigen Tage durchgeführt werden kann.

Aber ich wiederhole, was ich schon gesagt habe, diese Frage ist nicht diejenige, um welche es sich in Berlin handelt, wenn wir nicht Uebelstände fingiren wollen; die Frage ist die: Wohin mit den Wassern, die wir täglich in das Haus nehmen und die wir verunreinigen? So fällt es ja Niemandem, keinem Privaten und keiner Actiengesellschaft ein, eine neue Strasse zu bauen, ohne dass das Erste dabei eine Canalanlage wäre. Dies ist so selbstverständlich, dass keine Behörde irgend welche Zweifel darüber mehr hegt; aber man macht die neu angelegten Canäle schlecht und verunreinigt durch sie die öffentlichen Wasserläufe und schreit dann mit im

Digitized by Google

Chorus, dass eine Verschlechterung der Luft, des Bodens und des Wassers eingetreten ist. So hat die Stadt Berlin seit Jahren und Jahrzehnten künstlich die Canalisation todt gemacht, indem sie die Uebelstände, welche laut wurden, im Einzelnen abparirte, indem sie den Anträgen Einzelner Gewährung gegeben hat; sie hat die grosse Menge der Bedürfnisse Einzelner auf Kosten der gesammten Stadt befriedigt. Jetzt muss eine Abhülfemaassregel geschaffen werden, und leider entbehren wir dabei die Unterstützung der zahllosen Menge Derer, welche sich auf Kosten der Stadt befriedigt, welche sich auf Kosten der öffentlichen Interessen Canäle angelegt und die öffentliche Gesundheit gefährdet haben.

Zum Schluss, meine Herren, noch wenige Worte. Ich glaube, dass es für eine Versammlung, wie die unserige ist, angemessen ist, auch ihrerseits einen Ausspruch zu thun, und ich beantrage, dass die Gesellschaft sich über diese Frage schlüssig mache.

Stadtverordneter Dr. Cohn: Als ich am Schluss meines Vortrages in der letzten Sitzung mir erlaubte, die geehrte Gesellschaft aufzufordern, irgend ein bestimmtes Gutachten in Bezug auf den jetzigen Standpunkt dieser Frage abzugeben, anschliessend an die Kritik des Liernur'schen Systems, war ich auch der Ueberzeugung, dass es die Pflicht dieser Gesellschaft ist, welche ja eben über die öffentliche Gesundheit und über die Maassregeln zu deren Erhaltung wachen soll, eine ganz bestimmte Stellung in Bezug auf die Entfernung der menschlichen Excrete durch Abfuhr oder Canalisation einzunehmen. Ich stimme nur mit Herrn Hobrecht darin nicht überein, dass dies heute schon geschehen muss, sondern dies kann erst dann geschehen, nachdem die Gesellschaft sich nach allen Richtungen hin, unter Mitwirkung aller einzelnen Mitglieder, über die Frage belehrt haben wird. Nichtsdestoweniger ist es auffallend, dass zu einer Zeit, wo für Berlin die Frage der Canalisation eine reale Gestalt annehmen soll, die Gegner derselben, nachdem sie die verschiedenen Methoden der Abfuhr erprobt haben, noch mit der Klage hervortreten, man hätte mit dem Liernur'schen System doch einen Versuch anstellen sollen. Das Liernur'sche System, welches sich so ausserordentlich breit macht, und welches auch in den Protokollen und Actenstücken aus Amsterdam und Leyden, welche ich Ihnen vorzutragen die Ehre hatte, als neues System mit besonderen Eigenthümlichkeiten proclamirt wurde, ist absolut nichts Neues. Das System, die Abortstoffe in ein luftleer gepumptes Vacuum zu schaffen, ist schon längst in verschiedenen Städten angewandt worden. Der erste Entdecker desselben war Dr. Domange in Paris, der vor langer Zeit bei seiner sogenannten atmosphärischen Reinigung luftdichte Tonnen anwandte, aus denen er die Luft auspumpte und dann den Latrineninhalt durch Schläuche hineintrieb. Es sind sogar mehrere Spielereien mit diesem System gemacht worden; so hat z. B. ein Herr Legros einen Wagen mit mehreren Tonnen so construirt, dass, sobald der Wagen 100 Meter zurückgelegt hat, durch die Drehung der Wagenräder jedesmal eine der darauf befindlichen Tonnen zugleich luftleer gepumpt wird. Es sind ausserdem in Paris und in Mailand mannigfache Versuche mit pneumatischer Entleerung angestellt worden; in Turin hatte man das Project, ausserhalb der Stadt ein grosses luft-

Digitized by Google

dichtes Depotoir anzulegen, welches durch ein unterirdisches eisernes Röhrensystem mit den Aborten der Häuser in der Stadt in Verbindung gesetzt werden sollte, um auf diese Weise nach Herstellung eines Vacuum in dem Depotair sämmtliche Aborte in dasselbe entleeren zu lassen. Diese Methode ist also schon lange bekannt, wenn sie sich auch für grosse Complexe stets als finanziell und technisch unstatthaft erwiesen hat.

Ich muss ferner auch Herrn Müller daran erinnern, dass ich damals gerade in seiner Gesellschaft war, als der erste Versuch mit dem Liernur'schen System hier vorgenommen werden sollte. Ich interessirte mich für die Sache, einmal weil ich zur Zeit selber Besitzer eines der Häuser war, welche in den Versuch mit hineingezogen werden sollten, sodann aber auch, weil ich mich zugleich im Curatorium für die Verwaltung des zu demselben Versuche bestimmten Arbeitshauses befand. Obwohl ich mir sagte, dass aus theoretischen Gründen eine vollständig geruchlose und unschädliche Entleerung kaum würde vorgenommen werden können, so war ich doch ganz unparteiisch an die Sache gegangen, und Herr Müller wird mir das Zeugniss geben können, dass ich nur mit grosser Mühe sämmtliche dabei betheiligte Hausbesitzer unter einen Hut gebracht und für sie einen event. Contract mit der Stadt aufgesetzt habe, um den Versuch anstellen zu können. Es wurde ein Kostenentwurf gemacht, der sich auf 20 500 Thaler belief. Bevor man an die Ausführung ging, musste man natürlich die technische Frage prüfen, und dabei hat sich ergeben, dass die vorher a priori aufgeworfenen technischen Bedenken sich auch bei dem Versuche an dem Modell Liernur's bestätigt haben. Man ist, wie schon gesagt, weiter gegangen, nach Hanau u. s. w., und hat gefunden, dass das System durchaus nicht der Reinlichkeit entspricht, dass die Ventilation durchaus nicht genügt, dass zuweilen ganze Strecken sich nicht entleeren können u. s. w. Ich muss auch insofern Herrn Müller widersprechen, als er sagt, die verschiedenen anderen Abfuhrversuche wären nur im Laboratorium gemacht worden. Das kann ich auch nicht zugeben. Es sind im Arbeitshause ganz genaue factische und praktische Versuche mit den Entleerungen der dortigen Häuslinge angestellt worden mit Erdclosets, mit dem Müller-Schür'schen System u. s. w., welche das Resultat des Ungenügenden gegeben haben, und ich kann wohl sagen, daśs von Seiten der Stadt Alles geschehen ist, um jedes System, welches einem Abfuhrsystem nahe kommt, zu prüfen, und dass man zu der Ueberzeugung gekommen ist, dass nur die Canalisation übrig bleibe, um den jetzigen unhaltbaren Zuständen entgegenzutreten.

Nach dem weitläufigen und belehrenden Vortrage des Herrn Hobrecht will ich über die Sache selbst Nichts mehr hinzufügen, indess sollte ich doch meinen, dass die Gesellschaft sich klar machen muss, dass man zunächst, was das Haus- und Fabrikwasser betrifft, in welchem die inficirten Lösungen aller Absonderungen von Haus- und Krankenhauskranken etc. enthalten sind, sowie alle zersetzten und faulenden sonstigen organischen Beimischungen, dass man diese doch nur durch Canäle entfernen kann, und zwar durch solche, die nicht, wie bisher, ihren Inhalt unseren Rinnsteinen und unserer Spree zuführen, sondern auf solche Weise, dass unsere öffentlichen Wasserläufe nicht vergiftet und verschlammt werden.

Digitized by Google

Wenn nun zweitens von technischer Seite nachgewiesen und von glaubwürdigen Sachverständigen geprüft ist, dass diese Canäle, welche zur Abführung des Haus- und Regenwassers nöthig sind, genau ebenso gross sein müssen und nicht grösser gemacht zu werden brauchen, um ausserdem noch die Fäcalmassen aufzunehmen, so muss die Gesellschaft sich darüber wohl leicht schlüssig machen können, ob es gerathen sei, die Fäcalmassen trotzdem gesondert abzuführen. In finanzieller Beziehung ist es gewiss gerathen, sowohl die Wasser als die Fäcalstoffe gemeinsam abzuführen; in sanitärer Beziehung, glaube ich, lässt sich wohl ebenfalls Nichts dagegen sagen, wenn innerhalb 6 bis 10 Stunden diese Massen unzersetzt und frisch weit von der Stadt entfernt werden können, wie es durch die Canalisation möglich ist. Ein besonderes Drängen in dieser Frage, glaube ich, ist nicht gerathen, wohl aber, dass die Gesellschaft zu einer Entscheidung kommen muss, weil es sich hier nicht bloss um Voraussetzungen und Hypothesen handelt, sondern um technische, ärztliche und finanzielle Fragen, die nach dem heutigen Stande unserer Erkenntniss beantwortet werden können.

Prof. A. Müller: Zur Berichtigung einiger Missverständnisse muss ich hervorheben, dass ich nicht bestritten habe, dass überhaupt Abfuhrversuche gemacht sind, ich habe nur erwähnt, dass dieselben in zu geringem Maasse gemacht sind, und dass das Publicum Nichts davon gesehen hat.

In Bezug auf die Frage selbst habe ich einige Worte ergänzend über die Stellung Liebig's hinzuzufügen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass seine Verdienste sehr gross sind; auf der anderen Seite lässt sich jedoch auch nicht bestreiten, dass Liebig durch seinen Enthusiasmus oft über das Ziel hinausgeführt und irregeleitet worden ist. Die eigentliche Entwickelung der Liebig'schen Ideen fällt in die vierziger Jahre. Damals glaubte er, die Culturpflanzen durch schwerlösliche Mineraliendüngung ohne Zufuhr von Stickstoffverbindungen ernähren zu können. Die Versuche schlugen fehl, und Liebig selbst erklärt dies daraus, dass er die Absorptionsfähigkeit des Bodens noch nicht kannte. Die Entdeckung dieser Eigenschaft benutzte er sogleich wieder mit allzu weit gehenden Consequenzen und behauptete nun, dass die Pflanzen nicht unmittelbar aus Lösungen Nahrung schöpfen könnten, sondern dass die Nährstoffe vorher vom Boden absorbirt sein müssten. In fortschreitender Entwickelung fand aber die Agriculturchemie, dass allerdings Landpflanzen unter gänzlichem Ausschluss des Bodens, nämlich in wässerigen Lösungen, zur vollen Entwickelung gebracht werden können, wie auch in Sandboden ohne Absorptionskraft; sie stellte ferner unzweifelhaft fest, dass die Culturpflanzen durch Stickstoffdüngung befähigt werden müssen, aus dem grossen Reservoir der Atmosphäre die Stoffe für eine lohnende Ernte zu sammeln.

Wer diese Entwickelung der Agriculturchemie nicht kennt, kann unmöglich Liebig's Stellung zur Canalisations- und Berieselungsfrage beurtheilen und sollte mit älteren Citaten aus Liebig's Schriften sehr vorsichtig sein.

Auf die Anfrage des Herrn Meitzen muss ich in einer Beziehung entschieden Nein sagen. Ein vollständiges Exposé über die Anlage einer Rieselwiese wird erst dann in die Oeffentlichkeit gegeben werden können, wenn

Digitized by Google

die Entscheidung getroffen ist, ob canalisirt werden soll oder nicht. Die wichtigste Frage bei Rieselanlagen für Berlin ist: Was machen wir im Winter mit dem Schmutzwasser, wenn wir es nicht in die Spree lassen wollen? In dieser Beziehung waren die Resultate der Berieselungsversuche überraschend günstig; wir haben durch einen sehr strengen Winter dargelegt gesehen, dass wir das Wasser nicht in die öffentlichen Läufe zu geben brauchen, wir haben gesehen, dass es auf kleinem Terrain untergebracht werden kann.

Baurath Hobrecht: Ich habe nicht gesagt, dass die Gesellschaft sich jetzt oder in einer bestimmten Zeit schlüssig machen solle; im Gegentheil, ich glaube von jeder Uebereilung abrathen zu müssen. Ich wies überhaupt nur auf die Nothwendigkeit hin, dass die Gesellschaft eine Erklärung abgeben müsse.

Stadtrath Marggraf: Herr Hobrecht hat ausgeführt, dass etwas wesentlich Neues über die Abfuhr nicht hat vorgebracht werden können. Die Stadt hat anerkannt, dass relativ Gutes mit der Abfuhr geleistet werden könnte und hat sich auch in eingehender Weise damit beschäftigt; sie hat 80 Schulhäuser mit diesem System versehen, aber sie hat nicht versucht, die Fässer zu transportiren, weil die Transportabilität in keiner Weise in Frage gestellt werden konnte, und weil Derjenige, welcher den Transport übernimmt, auch für den Verbleib des Inhaltes sorgen muss. Ich habe mich mit mehreren Herren in Verbindung gesetzt und habe erfahren, dass sie absolut keine Verwendung dafür haben. Einer derselben sagte mir, dass er dicht bei Berlin einen Schuppen habe — den Ort wollte er mir nicht angeben —, in welchem rechts und links die Fässer lagern. Als ich ihm sagte, es müsse doch ein Bedarf da sein, erwiderte er, dass nur selten einzelne Fuhren von ihm abgeholt würden, für deren jede er alsdann $2^1/_2$ Sgr. erhalte. Endlich haben sich die Behörden nicht mit einer systematischen Abfuhr beschäftigen wollen, weil dazu eine strenge Polizeiverordnung gehörte, um sowohl die Wirthe als die Miether zu einer geordneten Abfuhr anzuhalten, und zwar eine so strenge Verordnung, dass die Behörden sich sagten, gegenwärtig würde ein solches Vorgehen nach den heutigen Umständen eine Härte sein. Anfänglich bin ich auch nicht gegen das Liernur'sche System gewesen, ich habe mich jedoch selber als Mitglied der Deputation, welche zur Besichtigung der Einrichtung am Hanauer Krankenhause abgesandt wurde, überzeugt, dass das System unzweckmässig und undurchführbar ist.

Da noch eine Reihe von Rednern sich gemeldet haben, so wird die Discussion vertagt.

Schluss der Sitzung $10^1/_2$ Uhr.

Digitized by Google

Neunte Sitzung am 4. December 1872.

Vorsitzender: Herr v. Bunsen. — Schriftführer: Herr Börner.

Fortsetzung der Discussion über die Mittheilungen des Herrn Cohn und den Vortrag des Herrn Hobrecht etc.

Durch die Herren Hirsch und Meitzen wird der Gesellschaft folgende Resolution zur Beschlussnahme unterbreitet:

In Bezug auf die Canalisationsfrage Berlins haben sich nach eingehenden Berathungen die unterzeichneten Mitglieder der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in folgender Weise ausgesprochen:

1) Die zur Zeit in Berlin bestehende Abfuhr des Regenwassers, des häuslichen Spül- und Wirthschaftswassers, sowie der Abflüsse aus Fabriken und anderen derartigen Anstalten durch Rinnsteine und Canäle in die fliessenden Wasser ist unzweckmässig, gesundheitswidrig und erfahrungsgemäss unzureichend.
2) Diesem Mangel ist nur durch ein kunstgerecht angelegtes Canalisationssystem in Verbindung mit Pumpwerken abzuhelfen.
3) Die Masse der Flüssigkeit, welche dieses System aufzunehmen hat, ist so gross, dass dieselbe durch Hinzutreten der flüssigen Excremente und des Spülwassers aus den Closets nur um einen fast verschwindenden Bruchtheil vermehrt wird, und es für die Dimensionen und Kosten des als nothwendig anzuerkennenden Canalsystems ganz gleich ist, ob die Abortabgänge in dasselbe hineingelassen werden oder nicht.
4) Ebenso unzweckmässig und gesundheitswidrig wie die oben gekennzeichnete Abführung der Tages- und Hauswasser ist die bestehende Einrichtung eines grossen Theiles der Aborte und der Senkgruben, sowie die vor den Thoren der Stadt sich fortwährend anhäufende Dungablagerung, und daher ist die Beseitigung dieser Missstände ein nicht weniger dringendes und nöthigenfalls polizeigesetzlich zu befriedigendes öffentliches Bedürfniss.
5) Ob es thunlich ist, dieser Forderung auf den verschiedenen dafür vorgeschlagenen Wegen gleichmässig gut zu entsprechen, mag dahingestellt bleiben; anerkannt aber muss werden, dass auch die Beseitigung sämmtlicher Abortabgänge durch Hineinleiten derselben in das für die Tages- und Hauswasser bestimmte unvermeidliche Canalsystem sich deshalb besonders empfiehlt, weil
   a. dies ohne jeden weiteren Kostenaufwand geschehen kann, während jede andere neben dem Canalsystem beliebte Abführung der Excremente selbstredend noch besondere erhebliche Kosten verursachen muss;
   b. ohne den Anschluss an das System allgemeiner Canäle der Bestand und die Weiterverbreitung der Wasserclosets unmöglich würde, diese aber, als die bis jetzt vollendetste Aborteinrichtung anerkannt, in dem grösseren Theile der Stadt bereits bestehen und von der Berliner Bevölkerung um so weniger ohne Widerstreben aufgegeben werden, als jede an die Stelle derselben zu

Digitized by Google

setzende andere Einrichtung, abgesehen von den Anlagekosten, eine ungewöhnte Fürsorge in der Handhabung und Reinhaltung fordern würde;

c. durch diese Art der Abführung, mit welcher eine sofortige Auflösung und Beseitigung der Excremente verbunden ist, der Verunreinigung des Bodens und der fliessenden Wasser, sowie jeder willkürlichen Anhäufung von Auswurfstoffen voraussichtlich am zuverlässigsten vorgebeugt wird, weil

d. endlich nicht nur den Ansprüchen, welche die Landwirthschaft und das öffentliche Wohl an die Verwerthung dieser Auswurfstoffe stellen, durch die mit der Canalisation zu verbindenden Berieselungen und Düngungen nach dem jetzigen Stande der Erfahrungen in zweckmässiger Weise genügt wird, sondern in dieser Verwendung der Stoffe auch das sicherste Verfahren, dieselben nutzbar und unschädlich zu machen, anerkannt werden muss.

Prof. A. Müller fragt an, ob es nicht möglich sei, die Discussion über den Antrag des Herrn Cohn noch einmal bis zur Anwesenheit des letzteren zu vertagen, da er in der Sache selbst einige Fragen an Herrn Cohn richten möchte. Die Vertagung der Discussion über den Antrag Cohn's sei sehr wohl möglich, da derselbe mit der Discussion über die Canalisation Nichts zu thun habe.

Geh.-Rath Müller stellt den Antrag, es möge vorerst festgestellt werden, ob die Gesellschaft überhaupt Resolutionen fassen will; die Naturforscherversammlung habe es bei ihrer letzten Sitzung in Leipzig abgeschlagen, und es habe auch in der That etwas Missliches.

Dr. Werner Siemens: Eine wissenschaftliche Gesellschaft im eigentlichen Sinne des Wortes bilden wir nicht, wir bilden vielmehr eine Gesellschaft zur Förderung der Gesundheitspflege, nicht aus Fachmännern zusammengesetzt, sondern aus allen Denjenigen, welche sich überhaupt für die Sache interessiren, und deshalb, glaube ich, ist es wohl geboten, wenn die Gesellschaft in einer so wichtigen Frage wie die vorliegende hervortritt, um ihre Anschauung kund zu geben.

Dr. Börner führt an, dass die Gesellschaft sich früher schon schlüssig gemacht habe, bestimmte Commissionen zu ernennen, welche sich mit Fragen beschäftigen sollten, die die öffentliche Gesundheit betreffen. Herr Hobrecht hat darauf hingewiesen, „dass es sich nicht um Lösung rein wissenschaftlicher Fragen handele, vielmehr um Aufstellung praktischer Forderungen.“ Das scheint also der Sachlage entsprechend zu sein und entspricht auch dem §. 1 unserer Statuten, „die Entwickelung der öffentlichen Gesundheitspflege auf wissenschaftlichem und praktischem Wege zu fördern;“ auf praktischem Wege aber können wir sie nicht anders fördern, als wenn wir uns öffentlich über bestimmte Punkte aussprechen.

Prof. A. Müller: In gewisser Beziehung muss man allerdings sagen, dass die Gesellschaft sich von wissenschaftlichen Resolutionen fern halten soll, wie sie in rein praktischen Fragen sich möglichst praktisch zu halten und alle wissenschaftlichen Theoreme zu vermeiden hat.

Digitized by Google

v. Bunsen stellt den Antrag, dass eine Resolution gefasst und den beiden leitenden städtischen Körperschaften, dem Magistrat und den Stadtverordneten, mitgetheilt werden solle.

Es kommt zunächst der Antrag zur Abstimmung, ob überhaupt eine Resolution gefasst werden soll. Derselbe wird mit allen gegen 1 Stimme angenommen.

Generalarzt Löffler wünscht die Abstimmung über den Antrag des Herrn Prof. Müller, die Discussion über die beiden Gegenstände, das Liernur'sche System und die Canalisation von einander zu trennen, da für den ersten Gegenstand kein praktischer Grund für die Veröffentlichung vorliegt, während dies doch bei dem letzteren der Fall ist.

Prof. Hirsch weist darauf hin, dass in der vorgeschlagenen Resolution bemerkt sei, dass das Liernur'sche System für Berlin nicht geeignet sei; implicite sei also der Cohn'sche Antrag in der Resolution enthalten, so dass sich eine Trennung beider nicht vornehmen lasse.

Prof. Müller: Das Liernur'sche System wird erst in §. 5 behandelt, und man braucht ja erst auf das Liernur'sche System zurückzukommen, wenn die Discussion es unbedingt nöthig macht. Die Discussion über den Antrag Cohn's sei als eine gesonderte zu betrachten, da sie einen besonderen Gegenstand betreffe. Ob aber in der Resolution auch von dem Liernur'schen System die Rede sei, sei eine andere Sache, welche mit jener Nichts zu thun habe.

Nachdem Herr Meitzen sich ebenfalls für die gesonderte Behandlung beider Fragen ausgesprochen hat, beschliesst die Versammlung diesem Antrage gemäss.

Generalarzt Löffler ist gegen die Fassung des Einganges, weil dadurch die Autorität der Gesellschaft abgeschwächt wird, da nur von einzelnen Mitgliedern, die unterzeichnet haben, gesprochen ist. Von Seiten des Vorstandes ist noch besonders um zahlreichen Besuch gebeten worden, und es sind somit auch alle Cautelen getroffen worden, die nur möglich sind, um ein Erscheinen aller Mitglieder zu bewirken, und die Versammlung ist daher wohl berechtigt, im Namen der Gesellschaft zu handeln.

Civilingenieur Veitmeyer: Dass wir einen Beschluss fassen können, ist keine Frage; um aber zu verhindern, dass etwa einige abwesende Mitglieder sich darüber beklagen, dass trotz ihrer Abwesenheit in ihren Namen Beschlüsse gefasst seien, so schlage ich vor, der Unterschrift: „Die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege" die Präsenzliste beizufügen.

Geh. Reg.-Rath v. Meitzen erklärt sich damit einverstanden, während Generalarzt Löffler dagegen Einspruch erhebt, weil alsdann vielleicht einmal dieser Fall als Präcedenzfall angesehen und in Zukunft auch einmal Beschlüsse der Gesellschaft als solcher vereitelt werden könnten, einfach dadurch, dass eine gewisse Anzahl von Mitgliedern ausbliebe. Die Gesellschaft würde also durch die Annahme des Vorschlages des Herrn Veitmeyer ihre praktische Thätigkeit künftighin sehr leicht lahm legen. — .

Digitized by Google

Redner stellt daher den Antrag, die Gesellschaft solle ihr Votum abgeben und dasselbe einfach vom Vorsitzenden unterzeichnen lassen.

Dieser Antrag wird angenommen. Es folgt die Berathung über §. 1 der Resolution.

Stabsarzt Dr. Starke wünscht unter den namentlich aufgeführten Gewerben auch die Gerbereien aufgeführt zu wissen, die durch ihren Geruch etc. einen nachtheiligen Einfluss ausüben.

Dr. Kalischer spricht sich dagegen aus, weil im Volke die Ansicht herrsche, dass derartige Institute ganz aus dem Bereiche der Städte entfernt werden müssen.

Stabsarzt Dr. Starke zieht hierauf seinen Antrag zurück, und es wird §. 1 einstimmig angenommen.

Zu §. 2 fragt Civilingenieur Veitmeyer, was man unter einer „kunstgerechten" Canalisation verstehen wolle.

Oberbaurath Wiebe ist gegen diesen Ausdruck, weil die Canalisation erst in der Entwickelung begriffen sei, und man demgemäss noch nicht sagen könne, was man unter einer „kunstgerechten" Canalisation verstehe.

Dr. Siemens schlägt den Ausdruck „regelrecht" vor. Redner wünscht ausserdem noch einen Zusatz gemacht zu wissen. Da für Berlin Pumpstationen nöthig seien und es für Denjenigen, welcher Berlin und seine Lage nicht kennt, den Anschein erregen möchte, als ob jedes Canalisationssystem mit Pumpstationen versehen sein müsste, so dürfte sich vielleicht der Zusatz „bei der speciellen Lage Berlins" empfehlen, damit sofort ersichtlich sei, dass das Gesagte nur für Berlin gelten solle.

Prof. A. Müller schlägt statt „kunstgerecht" den Ausdruck „entsprechend der heutigen Technik der Canalisation" vor, und wünscht den Zusatz „nach Hobrecht's System".

Ingenieur Veitmeyer: Ich schliesse mich dem an, dass auf dies System hingewiesen werde, nur möchte ich statt des Ausdruckes „kunstgerecht" den „systematisch" eingefügt wissen, denn die alten Canäle sind nicht systematisch und gerade das Hobrecht'sche System charakterisirt sich dadurch, dass es ein richtiges und systematisches genannt werden kann.

Es ist ferner der Antrag gestellt, statt „kunstgerechte Canalisation" zu sagen: „durch eine systematische Canalisation, wie eine solche in den Plänen von Hobrecht niedergelegt ist."

Prof. A. Müller: Ich glaube, dass es nicht geeignet ist, ein specielles System zu bezeichnen, da man nicht wissen kann, ob nicht in den nächsten Jahren noch ein anderes besseres System angegeben wird. Vor zehn Jahren hätten wir ohne Zweifel das System des Herrn Wiebe für das geeignetste gehalten, und man muss sich also nach dieser Richtung hin einen Weg offen halten.

Dr. Siemens: Durch die Annahme des letzten Antrages ist durchaus Nichts präjudicirt; wir erkennen nur an, dass die Ausführung des Hobrecht'schen Entwurfes eine systematische ist, und es ist ja dabei immer

Digitized by Google

noch sehr gut möglich, dass ausserdem noch ein anderes systematisch sein kann. In Bezug auf den Ausdruck „Canalisation" liegen drei Anträge vor:

1) systematische Canalisation,
2) Canalisationssystem,
3) rationelle Canalisation (Herr Wiebe).

Der letzte Antrag wird angenommen. Sodann wird einstimmig beschlossen, in dem Ausdruck das Hobrecht'sche System beispielsweise anzuführen.

Es folgt die Berathung über §. 3.

Oberbaurath Wiebe: Der Anfang dieses Absatzes ist leicht Missdeutungen ausgesetzt. Wenn man sagt: „die Masse des Wassers, welches aufgenommen werden muss," so könnte man leicht herauslesen, dass das Wasser sich fortwährend darin befindet. Ich schlage daher vor: „mit Rücksicht auf das abzuführende Regenwasser, welches bei heftigen Regengüssen in die Canäle abzuführen ist."

Prof. Hirsch schlägt dafür vor: „die Masse der Flüssigkeit, welche besonders bei heftigen Regengüssen hineingeleitet werden müssen."

Prof. Müller: Das Hauptgewicht muss allerdings auf das Meteorwasser gelegt werden. Die Menge der Excremente an sich ist allerdings in verschwindend kleiner Menge, aber wenn die Closetwasser mit zu den Hauswassern hinzugerechnet werden, dann ist das Verhältniss wie 1 : 5, während das Verhältniss zu den Meteorwassern 1 : 400 bis 500 ist.

v. Bunsen glaubt, dass es nicht gerathen sei, die Dimensionen in den Paragraphen aufzunehmen.

Dr. Kalischer will ebenfalls nicht das Regenwasser erwähnt wissen, weil man sonst glauben würde, dass man allein um des Regens willen nicht solche Canäle brauche, und wir haben keinen Grund hier in Controversen einzutreten.

Generalarzt Löffler wünscht das Wort „verschwindend" wegzulassen, da man von den Excrementen einer Stadt wie Berlin nicht gut sagen könne, dass sie „verschwindend" seien, obwohl sie doch im Verhältniss zu den Wassern, welche in die Canäle geleitet werden sollen, sehr gering sind; ich schlage dafür den Ausdruck „sehr klein" vor.

Derselbe wird angenommen.

Geh. Reg.-Rath v. Meitzen: In dem Ausdruck „Tages- und Hauswasser" sind auch die Regenwasser enthalten, man wollte aber das Regenwasser nicht speciell anführen und wählte daher diesen Ausdruck. Ich schlage daher vor zu sagen: „die festen und flüssigen Excremente und das Spülwasser."

Dieser Antrag wird einstimmig angenommen.

Zu §. 4 bemerkt

Generalarzt Löffler: Ich glaube, dass die ausserhalb der Stadt liegenden Dunghaufen nicht durch die Canalisation entfernt werden können, weil es sich da wahrscheinlich um thierische Excremente gehandelt hat, die in die Canalisation nicht einbegriffen sind.

Prof. Hirsch sowie Herr Börner heben dagegen hervor, dass man bei Abfassung des betreffenden Paragraphen gerade Kothhaufen vor Augen

Digitized by Google

gehabt habe, welche sich thatsächlich in einer Strasse vor dem Thore gefunden hätten.

Dr. Guttstadt: Dass in der That solche Anhäufungen von Kothmassen ausserhalb der Stadt vorkommen, kann ich nur bestätigen. Die Fuhrherren, welche die Räumung der Dunggruben während der Nacht übernommen haben, lassen den Wagen mit den Excrementen an einen Ort fahren, an welchem sich die Tafel befindet: „Hier kann Schutt abgeladen werden;" hier „kippen" sie den Wagen einfach, ohne sich um irgend etwas zu kümmern.

Auf den Antrag des Herrn Hirsch beschliesst die Versammlung, den Ausdruck „Ablagerung für Dunganhäufungen" zu wählen.

Zu §. 5 bemerkt

Baurath Hobrecht, dass man nicht, wie es in diesem Paragraph geschieht, die Canalisation mit den übrigen Methoden auf eine Linie stellen kann, da beide ganz verschiedene Zwecke im Auge haben.

Dr. Siemens: Ich möchte jeden Zweifel ausgeschlossen wissen, ob das Liernur'sche oder das Hobrecht'sche System besser sei. Bei dem ersten werden die Aborte leicht entleert, die Excremente aber nicht beseitigt, dies schafft nur die Canalisation, und wir müssen daher, wenn wir uns einmal eine Frage vorlegen, gar nicht das Liernur'sche System ins Auge fassen.

Prof. A. Müller: Die Gesellschaft kann sich über diesen Punkt nicht äussern, da die Sachverständigen sich darüber noch streiten, während über die vier ersten Punkte nicht gestritten werden kann. Es ist zwar meiner Ansicht nach keine Frage, dass die Excremente auch auf anderem Wege als durch Wasserclosets entfernt werden können, und man thut augenblicklich vielen Leuten in Berlin einen Zwang an, wenn man positiv erklären will, es giebt kein anderes System als die Canäle. Darüber aber brauchen wir nicht zu entscheiden, und man kann sehr wohl diesen Punkt unerörtert lassen.

Baurath Hobrecht: Es steht durchaus nicht in der Resolution, es gebe kein anderes System, wie Herr Prof. Müller angedeutet hat. Wenn Herr Müller der Ansicht ist, dass die Excremente auch auf anderem Wege als durch Wasserclosets abgeführt werden können, so kann dies ja ausgesprochen werden, aber dazu liegt hier keine Veranlassung vor. Ich bin dafür, dass dieser Passus gestrichen werde.

Prof. Hirsch schlägt folgende Fassung vor: „ohne auf die Frage über den Werth der einzelnen zu diesem Zwecke vorgeschlagenen Methoden einzugehen, muss anerkannt werden, dass für Berlin u. s. w.", welche angenommen wird.

Es folgt die Berathung der Motive, von denen die vier ersten ohne Debatte angenommen werden.

Ad 5 beantragt Herr Veitmeyer die Motive überhaupt wegzulassen.

Dr. Siemens: Ich möchte allerdings die Motive nicht ganz billigen, aber der nackte Abschluss scheint auch nicht ganz geeignet zu sein. Ich

Digitized by Google

beantrage daher ein Redactionscomité zu ernennen, welches die Motive, nachdem sie gutgeheissen sind, in entsprechender Weise umgestaltet.

Geh. Reg.-Rath Meitzen hält die Motive für zweckmässig, weil die Sache nicht von dem Gesichtspunkte einer Parteifrage aufgefasst werden soll. Wenn man nicht Motive anführte, so würde man sagen: die Partei ist durchgedrungen. Es liegt hier allerdings die Sache noch etwas anders; das schlagendste Motiv in der Sache ist noch so wenig genügend zur Sprache gekommen und dem Publicum so wenig bekannt, dass es ausgesprochen werden muss, nämlich dass für die Tages- und Hauswasser die Canalisation durchgeführt werden muss, und dass eine Nebensache und Nebenfrage die Abführung der Fäcalien ist, und dass diese sich aber leicht mit jenen verbinden lasse. Ich glaube, dass es zweckmässig ist, die Motive klar darzulegen.

Prof. A. Müller wünscht ebenfalls die Motive weggelassen zu wissen, da die Sache noch nicht ganz klar und die Motivirung eine missliche Sache sei. Die Gesellschaft thue am besten, einfach zu erklären, sie schlage für die Entfernung der menschlichen Excremente das Wassercloset vor.

Ingenieur Veitmeyer erkennt an, dass es wünschenswerth sei, dass das Publicum belehrt werde, aber dann nicht in Form von Motiven, sondern in Form feststehender Sätze.

Die Fassung wird hierauf dem Redactionscomite überlassen, in welches die Herren Veitmeyer, Hobrecht, Hirsch, W. Siemens, v. Meitzen und v. Bunsen gewählt werden.

In Bezug auf die Aufnahme des Kostenpunktes in die Resolution wird noch der Antrag der Herren Hobrecht und Veitmeyer angenommen, welcher dahin lautet, dass der Punkt erwähnt werden solle.

Schluss der Sitzung $10^{3}/_{4}$ Uhr.

Aus den Berathungen der erwähnten Commission ist folgende Erklärung hervorgegangen:

In Bezug auf die Canalisationsfrage Berlins ist die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin nach eingehenden Berathungen zu folgenden Resultaten gelangt:

1) Die zur Zeit in Berlin bestehende Abführung des Regenwassers, des häuslichen Spül- und Wirthschaftswassers, sowie der Abflüsse aus Fabriken und anderen derartigen Anstalten durch Rinnsteine, in Verbindung mit den vorhandenen mangelhaft angelegten Canälen in die fliessenden Wasser, ist im höchsten Grade gesundheitswidrig und erfahrungsgemäss unzureichend.
2) Diesem Mangel ist nur durch ein rationelles Canalisationssystem abzuhelfen, wie wir ein solches in dem von Herrn Baurath Hobrecht vorgelegten Projecte erkennen.
3) Die Menge des Abflusswassers, welche dieses System aufzunehmen haben wird, ist so gross, dass dieselbe durch das Hinzutreten der

Digitized by Google

festen und flüssigen Excremente, sowie selbst des Spülwassers aus den Closets nur um einen kleinen Bruchtheil vermehrt wird, so dass es für die Dimensionen und Kosten des als unbedingt nothwendig anerkannten Canalsystems ganz gleich ist, ob auch die menschlichen Excremente in dasselbe hineingelassen werden oder nicht.

4) Ebenso gesundheitswidrig wie die ad 1 gekennzeichnete, bestehende Abführung der Tages- und Hauswasser sind die hier üblichen Aborte und Senkgruben, sowie die vor den Thoren der Stadt sich fortwährend anhäufenden Ablagerungen von Abtrittsstoffen, so dass eine Beseitigung derselben im Wege der Gesetzgebung dringend geboten erscheint.

5) Von allen zur Beseitigung der menschlichen Excremente vorgeschlagenen Methoden erscheint für Berlin die Ableitung derselben durch die, zuvor als unvermeidlich anerkannte, Canalisation als das am meisten gesundheitsgemässe und gleichzeitig billigste Verfahren.

In den mit dieser Canalisation zu verbindenden Rieselfeldern wird zugleich nicht bloss das bis jetzt sicherste Verfahren, diese Auswurfstoffe unschädlich zu machen, gefunden, sondern in dieser Verwendung der Stoffe wird auch den Ansprüchen, welche die Landwirthschaft und das öffentliche Wohl an die Verwerthung derselben stellt, nach dem jetzigen Stande der Erfahrungen, in zweckmässigster Weise genügt.

Demnach erachtet die deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin eine systematische und rationelle Canalisation der Stadt Berlin, welche zugleich mit den Regen- und Hauswassern die menschlichen Excremente abführt, in Verbindung mit Rieselfeldern für unumgänglich nöthig, um mit Beseitigung der obengenannten Schädlichkeiten den Gesundheitszustand der Stadt wesentlich und dauernd zu bessern.

gez. Hirsch.

Dieselbe wurde sofort dem Magistrat wie den Stadtverordneten durch Herrn Hirsch mit folgendem Schreiben übersendet:

„Berlin, den 9. December 1872.

Im Auftrage der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin beehrt sich der unterzeichnete Vorsitzende derselben Einem Hochlöblichen Magistrate (resp. Ew. Hochwohlgeboren) in beiliegendem Schriftstück das Resultat eingehender Verhandlungen der Gesellschaft über das für Berlin zweckmässigste und geeignetste Verfahren behufs Fortschaffung der Immunditien aus der Stadt (resp. mit der Bitte um gefällige Mittheilung desselben an die Herren Stadtverordneten und) mit dem ergebensten Bemerken zu übermitteln, dass die Gesellschaft, deren Mitglieder den verschiedensten wissenschaftlichen, technischen und dem öffentlichen Verkehre zugewandten Kreisen angehören, ihre Aufgabe zunächst in der Erörterung und theoretischen Lösung wichtiger, die öffentliche Hygiene betreffender Fragen findet, demnächst aber auch das Bestreben hat, die aus ihr hervorgehenden Arbeiten insofern praktisch zu verwer-

Digitized by Google

then, als sie die Resultate derselben denjenigen Persönlichkeiten oder Behörden zur geneigten Kenntnissnahme unterbreitet, in deren Geschäftskreis die praktische Lösung jener Fragen fällt.

Von diesem Gesichtspunkte aus bittet die Gesellschaft die Einem Hochlöblichen Magistrat (resp. Ew. Wohlgeboren) hiermit übergebene Resolution entgegennehmen und beurtheilen zu wollen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

ganz ergebenst
gez. Hirsch."

An
Einen Hochlöblichen Magistrat
der Stadt Berlin.

An
Sr. Wohlgeboren Herrn Kochhann,
Stadtverordnetenvorsteher.

Bericht des Ausschusses des Bundesrathes für Handel und Verkehr, betreffend die öffentliche Gesundheitspflege.

Berlin, den 10. Juni 1873.

In seinen Sitzungen vom 6. April 1870 und 27. November 1871 beschloss der Reichstag, mehrere auf die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege bezügliche Petitionen dem Reichskanzler zur Berücksichtigung zu überweisen mit dem Ersuchen, auf Grund des Art. 4 Nr. 15 der Bundesverfassung dem Reichstage einen Gesetzentwurf, betreffend die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege im Deutschen Reiche, vorzulegen.

In Veranlassung dieser Beschlüsse hat der Reichskanzler seine Auffassung über die darin berührte Angelegenheit in einem ausführlich motivirten Antrage (Nr. 40 der Drucksachen von 1872) dem Bundesrathe zu weiterer Beschlussfassung unterbreitet. Dieser Antrag geht von dem Gedanken aus, dass ein unmittelbares Eintreten des Reiches in die Verwaltung der Gesundheitspflege für zweckmässig nicht erachtet werden könne. Die öffentliche Gesundheitspflege berühre fast alle Zweige der staatlichen Verwaltung, die Errichtung besonderer Verwaltungsorgane von Seiten des Reiches werde daher leicht zu Competenzconflicten der Reichs- und der Landesbehörden führen, deren Befugnisse schwer gegen einander abzugrenzen seien. Allerdings setze der Erlass reichsgesetzlicher Normen über die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege in den Bundesstaaten nicht nothwendig voraus, dass das Reich selbst die Verwaltung übernehme. Allein auch in dieser Beschränkung würden dem Einschreiten der Reichsgesetzgebung gewichtige Bedenken entgegentreten. Das Reichsgesetz würde sich der Vielgestaltigkeit der in den Bundesstaaten bestehenden Verwaltungseinrichtungen kaum anpassen lassen. Auch sei die Frage, bis zu welchem

Digitized by Google

Grade der Staat im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege in die Privatrechte Einzelner einzugreifen befugt sei, noch keineswegs hinreichend geklärt. Daraus folge aber nicht, dass das Reich sich jeder Einwirkung auf diese Angelegenheit zu enthalten habe, vielmehr weise die Bestimmung des Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung, welche Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei dem Reiche überträgt, auf die Schaffung eines Organes hin, welches vermöge seiner Sachkenntniss das Reich in den Stand setze, die Zweckmässigkeit der zu treffenden Maassregeln vom technischen Standpunkte aus zu beurtheilen. Dasselbe sei schon unentbehrlich, um eine umfassende medicinische Statistik herzustellen. Die Erfolglosigkeit aller bisherigen darauf gerichteten Bestrebungen sei wesentlich dem Umstande zuzuschreiben, dass es bisher an einer Centralstelle gefehlt habe, welche im Stande wäre, die auseinandergehenden Bestrebungen zu einheitlichem Handeln zu vereinigen und namentlich das ärztliche Personal zu gemeinsamer Thätigkeit zu verbinden.

Die Einrichtung dieses Centralorganes wird, um sowohl eine Centralisirung als auch eine weite Ausbreitung seiner Thätigkeit zu ermöglichen, in dem Präsidialantrage so gedacht, dass dasselbe aus einem engeren und weiteren Rathe bestehen würde.

Der engere Rath würde aus drei Personen (einem Verwaltungsbeamten und zwei Aerzten bezw. einem Arzt und einem Statistiker) zu bilden sein und in Berlin seinen Wohnsitz haben. Zu seinen Aufgaben würde vornehmlich gehören: die Unterstützung des Reiches in der Aufsicht über die Medicinal- und Veterinärpolizei, die Kenntnissnahme von den Einrichtungen der Bundesstaaten, die Vorbereitung von Reichsgesetzen, die Beobachtung der Wirkungen der für die öffentliche Gesundheitspflege ergriffenen Maassnahmen, die Ertheilung von Auskunft an Staats- und Gemeindebehörden, die Verfolgung der Entwickelung der Medicinalgesetzgebung in ausserdeutschen Ländern und die Herstellung einer Medicinalstatistik für Deutschland.

Der engere Rath würde sich nach jenem Vorschlage durch Hinzutritt einer Anzahl ausserordentlicher Mitglieder — Gemeindebeamten grösserer Städte, Professoren der Medicin, Staatsmedicinalbeamten und Technikern der Chemie und des Bauwesens — zu einem grösseren Collegium erweitern, das periodisch oder je nach Bedürfniss in Berlin zusammenzutreten und die Aufgabe zu erfüllen hätte, sich gutachtlich über einzelne Fragen zu äussern, die Ergebnisse der localen Erfahrungen auszutauschen, und darüber Berathung zu pflegen.

Ohne zu verkennen, dass dies Programm noch in mehrfacher Beziehung der näheren Begrenzung entbehre, glaubt die Vorlage doch sich auf diese Grundlinien beschränken zu müssen. Die weitere Entwickelung werde von dem Bedürfniss und namentlich von der Wahl geeigneter Personen bedingt werden.

Nachdem diese Vorlage dem Ausschusse zur Prüfung überwiesen war, sind demselben noch zwei Eingaben mitgetheilt worden, nämlich:

1. eine Eingabe des Vorstandes des Vereins deutscher Irrenärzte vom 1. October 1872, in welchem unter näherer Darlegung der Motive beantragt wird, dass in der zu organisirenden Reichscentralbehörde für öffentliche Gesundheitspflege auch die Psychiatrie durch ein ausser-

Digitized by Google

ordentliches, zur Erfüllung der in Betracht kommenden Aufgaben befähigtes Mitglied vertreten, bezw. dass das Institut der Generalinspectoren für das Irrenwesen eingeführt werde;

2. eine Eingabe des Geheimen Medicinalraths Dr. Beneke zu Marburg vom 7. November 1872, mit welcher die von ihm herausgegebenen „Mittheilungen und Vorschläge, betreffend die Anbahnung einer wissenschaftlich brauchbaren Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik für Deutschland" zur Kenntniss des Ausschusses gebracht wird.

Bei der Berathung dieser Vorlagen, zu der als Sachverständige die Herren Geheimer Obermedicinalrath Dr. Housselle und Professor Dr. Skrzeczka hinzugezogen waren, traten im Ausschusse zunächst zwei, in ihrer Richtung wesentlich verschiedene Auffassungen hervor.

Von der einen Seite wurde geltend gemacht, dass sich das Reich der Nothwendigkeit nicht entziehen könne, von der ihm durch die Verfassung allgemein zugewiesenen Befugniss zu Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege Gebrauch zu machen. Das Bedürfniss dazu sei in den von namhaften und zahlreichen Autoritäten unterzeichneten Petitionen und den wiederholten Beschlüssen des Reichstages anerkannt. Es lasse sich nicht bestreiten, dass die wissenschaftliche Entwickelung und praktische Handhabung der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland im Grossen und Ganzen hinter den Anforderungen der Zeit, den immer dringender werdenden Bedürfnissen der Gemeinden und den Leistungen anderer Länder, namentlich Englands, zurückgeblieben sei. Auch das, dem Präsidialantrage beigefügte Gutachten der königlich preussischen wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen erkenne an, dass in dieser Beziehung „vieles versäumt worden". Ebenso allgemein wie die Missstände empfunden würden, sei auch die Ueberzeugung verbreitet, dass nur durch ein Zusammenfassen der Kräfte hier Wandel geschaffen werden könne. Zwar könne das Reich die Verwaltung der Gesundheitspflege nicht selbst in die Hand nehmen. Es mangelten ihm dazu die ausführenden Organe in den Bundesstaaten; der Conflict mit den Landesbehörden würde unvermeidlich sein, die Existenz concurrirender Behörden werde die Thätigkeit Aller lähmen. Wohl aber vermöge ein Centralorgan, welches ausschliesslich den grossen und allgemeinen Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege gewidmet sei, den Landesbehörden, staatlichen wie communalen, einen heilsamen, und nach den bisherigen Erfahrungen nothwendigen Impuls zu geben, um sie zu regerer Thätigkeit auf diesem Gebiete der allgemeinen Wohlfahrt anzuspornen. Dem Centralorgan werde es obliegen, für die Verbreitung richtiger Kenntnisse über die Ursachen der Krankheitserscheinungen und die Mittel zu deren Abhülfe Sorge zu tragen. Durch sachkundige Rathschläge, welche es auf Erfordern ertheile, werde es zahlreichen Communen zu Hülfe kommen, denen in ihrer eigenen Mitte nicht die Kräfte und die Erfahrungen zu Gebote ständen, um über die zur Beseitigung vorhandener Uebelstände anzuwendenden zweckmässigsten Mittel ein sicheres Urtheil zu gewinnen. Durch Anregung von Maassregeln der Sanitätspolizei, durch Vorbereitung legislatorischer Maassnahmen, namentlich zum Zwecke der Verhütung von Epidemieen und durch Ueberwachung ihrer Ausführung werde es den Gedanken zur Ausführung brin-

Digitized by Google

gen, der in die Verfassung niedergelegt sei. Vor Allem werde, um auf diesem Gebiete mit Sicherheit zu operiren, die Herstellung einer Statistik über die Mortalität und, so weit thunlich, auch über die Morbilität nach einheitlichen Grundsätzen in Angriff genommen werden müssen. Die Schwierigkeiten dieser Aufgabe seien nicht zu verkennen, da auf eine active Betheiligung der Aerzte und ärztlichen Vereine an diesem Unternehmen gerechnet werden müsse. Diese Betheiligung werde aber ein Centralorgan um so wirksamer anregen und lebendig erhalten können, als den Aerzten die Gewissheit gegeben werde, dass ihre Leistungen nicht schätzbares Material bleiben, sondern zum Wohle der Gesammtheit auch wirklich benutzt und praktisch verwerthet würden.

Indem diese Auffassung mit den Vorschlägen der Präsidialvorlage in der Hauptsache sich einverstanden erklärte, glaubte dieselbe namentlich auch von der periodischen Einberufung eines grösseren Kreises von wissenschaftlichen Capacitäten und Praktikern aus den verschiedensten Theilen Deutschlands sich einen fördernden Einfluss auf die öffentliche Gesundheitspflege versprechen zu dürfen.

Dem gegenüber wurde von anderer Seite bestritten, dass zur Bildung einer Centralbehörde, welche die Gesammtheit der Maassregeln für die öffentliche Gesundheitspflege vor ihr Forum ziehen könne, eine begründete Veranlassung vorliege. Allerdings habe die Reichsverfassung Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei der Beaufsichtigung und Gesetzgebung des Reiches unterstellt. Aus dieser Competenzbestimmung sei aber keineswegs zu folgern, dass nun auch eine Behörde mit einem, das gesammte Gebiet der Gesundheitspflege umfassenden Wirkungskreise und executiven Befugnissen hergestellt werden könne. Die Organisation einer solchen Behörde sei in der Verfassung nicht vorausgesetzt. Das Aufsichtsrecht des Reiches, das hier zunächst in Betracht komme, finde in der Reichsgesetzgebung seine nothwendige Schranke, der Vollzug der landesherrlichen Vorschriften könne der Beaufsichtigung des Reiches nicht unterliegen. Gegenwärtig werde sich als Object dieser Beaufsichtigung nur ein einziges Gesetz, das gegen die Rinderpest erlassene, darbieten.

Augenscheinlich habe jene Competenzbestimmung der Reichsverfassung nur an einzelne Maassregeln für besondere Fälle gedacht, wie sie für die Bekämpfung der Rinderpest getroffen seien und wie sie auch zum Zwecke der Unterdrückung der Cholera und anderer gemeingefährlicher Epidemieen ergriffen werden könnten. Demzufolge müsse unterschieden werden zwischen solchen Maassregeln, die sich zu einer gemeinsamen Behandlung eigneten, und solchen, welche der Fürsorge der einzelnen Regierungen zu überlassen wären.

Von diesem Gesichtspunkte ausgehend könne man zunächst die Herstellung einer medicinischen Statistik, deren Resultate sich für die Gesundheitspflege verwerthen liessen, unbedenklich als ein gemeinsames Bedürfniss anerkennen. Zur Befriedigung desselben sei es aber nicht erforderlich, eine besondere Behörde zu constituiren. Wenn es zunächst auf die Aufstellung der Schemata ankomme, nach denen die thatsächlichen Erhebungen stattfinden sollten, so würden dieselben zweckmässig von einer Commission von Sachverständigen zu entwerfen sein. Die Zusammenstellung und wis-

Digitized by Google

senschaftliche Verarbeitung der statistischen Materialien aber dürfe man füglich dem bestehenden, durch Hinzuziehung eines Mediciners zu ergänzenden Organe für die Reichsstatistik überlassen. In solcher Weise sei auch in einzelnen Bundesstaaten verfahren. Die medicinische Statistik hänge mit der Bevölkerungsstatistik auf das Engste zusammen und könne von derselben nicht getrennt werden.

Für die Ertheilung von Rathschlägen in Bezug auf die öffentliche Gesundheitspflege sei ein Centralorgan nicht zu empfehlen. Dasselbe werde von den verschiedenartigen localen Verhältnissen und Gewohnheiten, die wesentlich in Betracht kämen, keine hinreichende Kunde besitzen und störend in die Pläne und Maassnahmen der einzelnen Landesregierungen eingreifen. Das Studium der auf die Gesundheitspflege bezüglichen legislativen und administrativen Vorgänge anderer Staaten aber könne auch vom Reichskanzleramte ausgehen, dem es zustehe, die zu diesem Zwecke erforderlichen technischen Kräfte heranzuziehen.

Ein ganz erhebliches und vielleicht das wesentlichste Bedenken gegen die Errichtung einer Centralbehörde liege darin, dass dieselbe mit innerer Nothwendigkeit dahin gedrängt werde, über ihre ursprüngliche Intention hinaus das Gebiet ihrer Wirksamkeit immer weiter auszudehnen und die Thätigkeit der Landesbehörden lahm zu legen. Dass diese Besorgniss nicht unbegründet sei, beweise die Petition der Irrenärzte, welche eine Reihe von in die locale Verwaltung tief eingreifenden Maassnahmen in Vorschlag gebracht habe. Es sei gar nicht zu verkennen, dass gegenüber einer Reichsbehörde, deren Competenz ein ungemessenes Feld umfasse und jeder festen Begrenzung entbehre, die Landesbehörden in eine höchst unbehagliche Lage versetzt würden. Daher werde es rathsam sein, von einer ständigen Centralbehörde zu abstrahiren, und nach Maassgabe des wirklichen Bedürfnisses — ähnlich wie es bereits für die Ausarbeitung einer deutschen Pharmacopöe geschehen — Commissionen einzuberufen, die zugleich den Vorzug hätten, dass sie je nach der Verschiedenheit des Gegenstandes von denjenigen hervorragenden Fachmännern gebildet werden könnten, denen für den gegebenen Fall eine specielle Erfahrung und Sachkenntniss beiwohne. Dadurch entspreche man dem Interesse des Reiches, wie dem Geiste seiner Verfassung, und belasse der Landesverwaltung diejenige Freiheit der Bewegung, deren sie im Interesse der ihr doch immer in erster Linie obliegenden Fürsorge für die öffentliche Gesundheitspflege nicht entrathen könne.

Zwischen den beiden vorstehend dargelegten Ansichten suchte eine dritte Auffassung zu vermitteln. Dieselbe räumte ein, dass der Vorschlag der Präsidialvorlage vielleicht zu weit gehe, insofern derselbe eine Behörde im Auge habe, die durch ihre Maassnahmen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege in die locale Verwaltung unmittelbar eingreifen könne. Auch werde die vorgeschlagene periodische Einberufung einer grossen Versammlung von Staatsmedicinal- und Gemeindebeamten, Professoren der Medicin und Technikern den davon gehegten Erwartungen kaum entsprechen. Dagegen könne nicht in Abrede genommen werden, dass der Reichskanzler zur Wahrnehmung der dem Reiche zugewiesenen Functionen in Bezug auf die Medicinal- und Veterinärpolizei eines technischen Beirathes bedürfe. Dieser Beirath müsse ein ständiger sein, dies erfordere

Digitized by Google

schon die Rücksicht auf die allseitig als ein dringliches Bedürfniss anerkannte Herstellung einer medicinischen Statistik, welche, insofern auf die thätige Betheiligung der Aerzte gerechnet werden müsse, umfassende Vorbereitungen nöthig mache, und eine fortgesetzte Einwirkung von Fachmännern erheische. Werde das zu bildende Organ dem Reichskanzleramte unterstellt, und folgeweise nur mit dem Charakter einer consultativen Behörde bekleidet, so erledigten sich damit die Einwendungen und Besorgnisse, welche der Constituirung einer Centralbehörde mit executiven Befugnissen entgegengestellt seien. In solchem Maasse werde das Organ auch der grossen Verantwortlichkeit entlastet, welche ihm in Folge der ihm durch die Vorlage zugewiesenen Stellung obliegen würde, und der die geringe Zahl von drei Mitgliedern zu genügen kaum im Stande sei. Gleichwohl würde dasselbe vollkommen geeignet sein, den Reichskanzler in der Ausübung seines Aufsichtsrechtes zu unterstützen, von den innerhalb wie ausserhalb des Reiches in Bezug auf die öffentliche Gesundheitspflege bestehenden Einrichtungen Kenntniss zu nehmen, die Reichsgesetzgebung auf diesem Gebiete vorzubereiten, deren Wirkungen zu beobachten — mit einem Worte allen den Anforderungen zu genügen, welche die Vorlage bei ihren Vorschlägen im Auge gehabt hat.

In Folge wiederholter und eingehender Berathung neigte sich der Ausschuss diesem letzten Vermittelungsvorschlage in der Voraussetzung zu, dass für diejenigen Fälle, wo besonders wichtige Maassregeln der Medicinal- oder Veterinärpolizei vorzubereiten wären, die Einberufung von Sachverständigen aus einzelnen Bundesstaaten nicht ausgeschlossen sein würde.

Von einer Seite wurde der Antrag gestellt:

dass eine Commission von Technikern und Bevollmächtigten der einzelnen Bundesstaaten mit der Aufgabe berufen werde, Vorschläge über die Zusammensetzung des zu bildenden Organs für die öffentliche Gesundheitspflege und über die demselben zu überweisenden Functionen zu machen.

Dieser Antrag erhielt jedoch nicht die Mehrheit des Ausschusses; dieselbe glaubte vielmehr die weiteren Einleitungen und Anträge über die Einrichtung des Organs und die für dasselbe erforderlichen Geldmittel dem Reichskanzler überlassen zu sollen. Demnach vereinigte sich der Ausschuss zu folgendem Antrage:

Der Bundesrath wolle sich damit einverstanden erklären, dass

1. zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten des deutschen Reichs auf dem Gebiete der Medicinal- und Veterinärpolizei nach Maassgabe des Art. 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung ein dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnetes Organ mit lediglich berathendem Charakter errichtet werde, dabei jedoch
2. für die Vorberathung besonders wichtiger Maassregeln die Einberufung von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten vorbehalten bleibe.

Ferner glaubte der Ausschuss dem Bundesrathe anheimstellen zu sollen, zur Vorbereitung einer medicinischen Statistik schon jetzt die Bundesregierungen zu einer Aeusserung darüber zu veranlassen:

Digitized by Google

1. welche Einrichtungen behufs Herstellung einer medicinischen Statistik in ihren Gebieten bestehen?
2. in welchem Umfange eine medicinische Statistik, die das gemeinsame Interesse der Bundesstaaten als Ziel vor Augen habe, anzustreben sei?
3. in wie weit von den einzelnen Bundesregierungen zur Beschaffung des Materials für eine solche Statistik mitgewirkt werden könne?

Bitter. Riedel. Held. Spitzemberg. Göring.
Bülow. Krüger.

Petition der ärztlichen Vereine in der Rheinprovinz, Westphalen und Nassau

betreffend Bildung einer freigewählten ärztlichen Vertretung bei den Bezirks- und Provinzialvertretungen wie bei der Centralbehörde (überreicht im Mai 1873).

Hohes Staatsministerium!

Schon seit einer Reihe von Jahren haben verschiedene deutsche Staaten für den ärztlichen Stand eine gesetzliche Vertretung geschaffen, um die motivirten und legitimirten Wünsche und Anträge desselben über Fragen der Standesinteressen, der Medicinalgesetzgebung und der öffentlichen Gesundheitspflege entgegen zu nehmen. Nach dem Vorgange von Sachsen, Baden und Braunschweig ist namentlich in Bayern im August v. J. eine Verordnung erlassen, welche durch die zwiefache Organisation der ärztlichen Vertretung — Aerztekammern am Sitze der Bezirksregierung, Entsendung von Abgeordneten aus diesen zum Obermedicinalausschuss, welcher letztere dem Staatsministerium direct unterstellt ist — am meisten als Anhaltspunkt für ähnliche Institutionen im preussischen Staate betrachtet werden könnte. (Abgedruckt Bd. III, S. 580 ff. d. Zeitschr.)

Wenn wir unsere Wünsche in dieser Richtung Einem Hohen Staatsministerium ergebenst vorzulegen uns erlauben, so könnte uns zunächst der Einwand entgegen gehalten werden, seit der Emanirung der Gewerbeordnung für den Norddeutschen Bund seien die Ansprüche des ärztlichen Standes hinfällig geworden, derselbe sei einfach unter die Kategorie der freien Gewerbe zu bringen und die Sorge für seine Interessen sei ihm allein zu überlassen. Wir glauben nicht, dass die königliche Staatsregierung gewillt sein wird, diesen Standpunkt zu theilen. Das nothwendige Interesse, welches der Staat an der Hebung und wissenschaftlich wie ethisch hohen Haltung eines Standes hat, dessen Mitgliedschaft nur durch bestimmte Staatsprüfungen erlangt werden kann, aus dem er seine Fachlehrer an den Universitäten, die Dirigenten der medicinischen Anstalten und Krankenhäuser, die Medicinalbeamten für Staat und Commune, die Gerichtsärzte nehmen muss, lässt hier eine für beide Theile gleich wichtige Bedürfnissfrage erkennen. Es ist unleugbar, dass die grossen Gefahren, welche die ärztliche Gewerbefreiheit mit sich bringt, wirksam nur bekämpft werden können durch

Digitized by Google

ein festes Zusammenhalten der wissenschaftlich gebildeten und staatlich geprüften Aerzte.

So fest wir nun gewillt sind, in der bisherigen Weise durch Bildung von Associationen (ärztlichen Vereinen) das Unsrige zu thun, um die Reinhaltung des ärztlichen Standes von den unsauberen Elementen der Kurpfuscherei zu bewahren und in unseren Mitgliedern das Gefühl der persönlichen Ehrenhaftigkeit und der Wissenschaftlichkeit allezeit rege zu halten, so wissen wir doch, dass ohne ein bereitwilliges Entgegenkommen seitens des Staates unsere Bestrebungen in ihren Resultaten nur sehr mangelhaft sein können, dass unsere berechtigten Wünsche und Anträge machtlos und ungehört verhallen, weil kein legitimirtes Organ dieselben zur Kenntniss der Behörden bringt, dass Schiedsgericht und Ehrenrath unter den Standesgenossen nur dann zu seiner richtigen Wirksamkeit gelangen kann, wenn, ähnlich wie bei dem Stande der Rechtsanwälte, eine solche Institution sich der staatlichen Anerkennung erfreut.

Dass ferner auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege eine gedeihliche Gesetzgebung sowohl wie eine zweckentsprechende Emanirung von Verordnungen nur dann denkbar ist, wenn dieselben auf der möglichst breiten Grundlage freier Arbeit und aus derselben resultirender sachverständiger Anschauungen und Erfahrungen beruht, dass also auf die thätige Theilnahme des ärztlichen Standes es wesentlich ankommt, ob die nothwendigen Fortschritte auf diesem Gebiete nicht auf unbestimmte Zeit vertagt werden sollen, — das dürfte, seit diese brennendste Frage einmal definitiv auf der Tagesordnung erschienen ist, von keinem Kundigen mehr geleugnet werden.

Ohne uns deshalb für jetzt in specielle organisatorische Vorschläge einzulassen, erlauben wir uns nur, an das königliche Staatministerium die gehorsame Bitte zu richten:

> Hochdasselbe wolle in möglichst kurzer Frist durch die Bildung einer aus den schon bestehenden oder neu zu schaffenden ärztlichen Vereinen frei gewählten Vertretung sowohl bei den Bezirks- event. Povinzialregierungen wie bei der Centralbehörde Organe schaffen, welche ihre Stimme über Angelegenheiten des ärztlichen Standes, der Medicinalgesetzgebung und der öffentlichen Gesundheitspflege abgeben können.

Eingabe der Herren Professoren Hirsch und v. Pettenkofer an den Reichskanzler in Betreff Cholerabeobachtung vom 18. Januar 1873.

(Im Auszuge mitgetheilt.)

Wenn nicht alle Vorzeichen trügen, so steht Deutschland in diesem Jahre eine neue und schwere Heimsuchung durch Cholera bevor. Angesichts dieses drohenden Ereignisses scheint den Unterzeichneten der geeignete Moment gekommen, um bei den höchsten Behörden eine das allgemeine

Digitized by Google

Wohl betreffende hygienische Frage von fundamentaler Bedeutung anzuregen, deren Lösung nur dann zu erwarten ist, wenn die höchsten Behörden sich geneigt zeigen, den ärztlichen Forscherkreisen eine energische Unterstützung zu Theil werden zu lassen. — Die Heilkunst hat sich dieser Krankheit gegenüber fast absolut machtlos bewiesen. — Um so entschiedener sind wir auf die Beantwortung der Frage hingewiesen, ob es nicht in unserer Macht steht, der wichtigsten und ersten ärztlichen Aufgabe zu genügen, die Mittel und Wege zu finden, dem Auftreten und der Verbreitung der Cholera mit Erfolg entgegenzutreten. Wir können uns der Hoffnung nicht verschliessen, es werde weiteren gründlichen und umfassenden Untersuchungen über die Art der Verschleppung des Choleragiftes, über die den epidemischen Ausbruch der Krankheit fördernden oder hintanhaltenden Momente, kurz über alle die Entstehung und Verbreitung der Cholera regelnden Verhältnisse wohl gelingen, eine praktische Handhabe für eine rationelle Bekämpfung der Seuche in ihrem Entstehen zu finden. Den hauptsächlichen Grund dieser Hoffnung bilden die neueren, von früheren vielfach abweichenden Gesichtspunkte, welche das fortgesetzte Studium der Thatsachen der Choleraverbreitung nicht nur in Europa, sondern auch in Ostindien, der Heimath der Cholera, ergeben haben. — Auch jetzt ist die Forschung nicht am Ziele angelangt, aber es zeigen sich doch Wege, welche nach menschlicher Wahrscheinlichkeit, wenn mit Verständniss, Ausdauer und den nöthigen Mitteln verfolgt, zum Ziele führen müssen.

Mehrere von einzelnen Forschern angestellte Versuche, auf dem Wege privater Unterhandlung ein gemeinsames Wirken der deutschen Aerzte in den gegenwärtig von der Wissenschaft gebotenen Richtungen zu erzielen, haben sich aus leicht denkbaren Gründen fast ganz erfolglos gezeigt; das angestrebte Ziel wird nur erreicht werden können, wenn die höchsten Behörden und an deren Spitze das Reichskanzleramt die Initiative ergreifen und nicht nur die ausreichenden Mittel für umfassende Untersuchungen über die Verbreitungsart der Cholera gewähren, sondern auch die Medicinalbeamten der deutschen Staaten und sämmtliche deutsche Aerzte, soweit diese zu einer das Allgemeinwohl fördernden amtlichen Thätigkeit gesetzlich verpflichtet sind, veranlassen, bei dem Ausbruch und der Verbreitung der Cholera nach einem von den Behörden ihnen vorzulegenden Plane bestimmte Fragen zu beantworten und gewisse Thatsachen zu beobachten und mitzutheilen.

Hiernach erlauben sich die Unterzeichneten dem Reichskanzler das Programm für einen Untersuchungsplan für die besonders wichtigen Gesichtspunkte zur Prüfung zu unterwerfen und einige Andeutungen über die ihrer Ansicht nach zweckmässigste Art der Ausführung des Planes beizufügen, soweit diese eben Gegenstand der Thätigkeit der hohen und höchsten Behörden wird.

Zunächst käme es darauf an, dass die einzelnen deutschen Staaten Commissarien für Bildung einer Choleracommission aus der Reihe ihrer Medicinalbeamten oder Landesärzte deputiren, wobei selbstverständlich auf solche Männer besonders Rücksicht zu nehmen wäre, welche sich bereits durch eingehende Forschungen auf diesem Gebiete bekannt gemacht haben. Die Aufgabe der Commission würde dann darin bestehen: 1. so schleunig

Digitized by Google

als möglich und selbstverständlich vor dem Ausbruch der zu befürchtenden Epidemie den vorgelegten Untersuchungsplan zu prüfen, resp. zu amendiren; — 2. dafür Sorge zu tragen, dass derselbe im Auftrage der betheiligten Regierungen den Medicinalbeamten derselben sowie dem ärztlichen Publicum überhaupt in geeigneter Form zur Nachachtung übermittelt werde; — 3. im Falle des Auftretens der Cholera an einem Orte, wo die localen Verhältnisse es besonders nothwendig erscheinen lassen, eines ihrer Mitglieder mit einer speciellen Untersuchung derselben an Ort und Stelle zu beauftragen; — 4. nach Erlöschen der Epidemie die von den einzelnen Beobachtern der Landesbehörde zugesandten und der Commission übermittelten Mittheilungen einer gründlichen Durcharbeitung zu unterwerfen, aus derselben so weit als möglich die Beantwortung bestimmter Fragen zu formuliren und Vorschläge zu praktischen Maassregeln gegen die Verbreitung der Cholera daraus abzuleiten; — 5) die gesammten Arbeiten der Commission in einem grösseren, die ganze Geschichte der abgelaufenen Epidemie vollkommen erschöpfend behandelnden, mit Karten und Plänen ausgestatteten Werke zu veröffentlichen u. s. w. u. s. w.

Schematische Skizze des Untersuchungsplanes der Choleracommission für Deutschland.

Vorbemerkungen.

1. Es bleibt vorläufig den einzelnen Regierungs- und Communalbehörden überlassen, praktische Maassregeln zur Verhütung und Bekämpfung der Seuche nach bester Ueberzeugung anzuordnen; diese Maassregeln sollen aber so ausgeführt und überwacht werden, dass nach Ablauf der Epidemie ein entscheidendes Urtheil über ihre Wirksamkeit oder Unwirksamkeit sicher gefällt werden kann.

2. Der pathologische und therapeutische Theil der Cholerafrage bleibt aus dem Untersuchungsplane vorläufig ausgeschlossen; Hauptsache für die Commission ist Feststellung der ätiologischen Punkte als Grundlage künftiger prophylaktischer Maassregeln.

3. Die nicht beamteten praktischen Aerzte können nur zur Beantwortung der in Schema IV. gestellten Personalfragen verpflichtet werden; Mittheilungen über die anderen, in diesem Programme aufgestellten Fragen bleiben dem freien Willen der Einzelnen überlassen.

Der Untersuchungsplan zerfällt in zwei Abtheilungen; die erste Abtheilung nun fasst solche Fragen, welche sich auf Thatsachen beziehen, die veränderlich sind und nur während des Verlaufes der Epidemieen beobachtet und festgestellt werden können, die zweite dagegen solche Punkte, welche unveränderlich sind und auch nach Ablauf der Epidemieen noch erhoben werden können. Hier soll nur eine Skizze für die erste Abtheilung gegeben werden, nicht für die zweite Abtheilung, deren Ausführung die Hauptthätigkeit der Commission ausmachen wird, welcher auch am besten die Feststellung dieses Theiles des Planes überlassen wird.

Digitized by Google

I. Abtheilung.

Das Material ordnet sich nach drei Gesichtspunkten, welche den Hauptfactoren der Choleraverbreitung entsprechen, und diese sind:

1. der specifische, verschleppbare Infectionsstoff (Verkehr);

2. diejenigen Momente, welche in örtlichen oder zeitlichen Verhältnissen gelegen das Auftreten und die Verbreitung der Cholera fördern, oder hintanhalten (örtliche und zeitliche Disposition);

3. die im einzelnen Menschen gelegene Prädisposition für die Erkrankung (individuelle Disposition).

Schema I. (umfasst die Geschichte [den Verlauf] der Epidemie).

1. Name des befallenen Ortes.

2. Ob nur eingeschleppte Fälle und Datum des Auftretens derselben.

3. Ob auch weitere Fälle, und ob diese als epidemisch oder sporadisch zu betrachten.

4. Im ersteren Falle Angabe der Zeit der ersten im Orte vorgekommenen Fälle, der Höhe der Epidemie, des Nachlasses und Erlöschens, überhaupt zeitliches Bild derselben.

5. Angabe der gleichzeitig epidemisch herrschenden Krankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Diarrhöen.

6. Oertliche Ausdehnung und Umfang der Epidemie (nach Orts- oder Stadttheilen, Strassen etc. vom einzelnen Wohnhause als Einheit ausgehend).

7. Specielle Berücksichtigung von Epidemieen: a) in einzelnen Wohn- und Miethhäusern, — b) in Casernen, Krankenhäusern und anderen öffentlichen Instituten, — c) in einzelnen Fabrik- und Bergwerksdistricten, — d) auf Schiffen (namentlich auf Marine- und Auswandererschiffen), besonders genaue Untersuchung bestimmter Verkehrslinien zur See.

8. Namentliche Bezeichnung des Verschontbleibens solcher Oertlichkeiten in der Umgebung epidemisch ergriffener Orte, an welchen entsprechend den Verkehrsverhältnissen das epidemische Auftreten der Krankheit zu erwarten war.

Schema II. (umfasst Beobachtungen und Untersuchungen über den Cholerakeim oder das Choleragift und dessen Verbreitung).

1. Beobachtungen oder Experimente über die Natur des Choleragiftes, soweit solche sich ergeben.

2. Nachweise des Verschleppens des Choleragiftes im Orte und dessen nächster Umgebung: a) durch Wäsche, b) durch Nahrungsmittel, c) durch Trinkwasser, d) durch Kleidungsstücke, Verbandlappen, Lumpen u. s. w. (mit Rücksicht auf die Stoffe ob Leinwand, Schafwolle u. s. w.), e) durch Flusswasser, f) durch Luftströmungen. — g) Verhalten der Aerzte in Bezug auf die Verbreitung der Krankheit in ihrer Clientele. — h) Verhalten der Wärter und anderer Personen in Spitälern zur Zeit einer Choleraepidemie bezüglich Erkrankens und Nichterkrankens an Cholera. — i) Ebenso Verhalten sämmtlicher Personen, welche sich berufsmässig mit Choleraleichen und Todtenbestattung abgeben.

3. Nachweise einer Verhinderung des Krankheitsausbruches: a) durch Absperrung, b) durch Dislocation oder Evacuation, c) durch Desinfection.

Digitized by Google

Schema III. (umfasst die veränderlichen Momente der örtlichen und zeitlichen Disposition).

1. Tägliche Bestimmung der Temperatur der Luft und des Bodens.
2. „ „ „ Regenmenge.
3. „ „ „ Verdunstungsmenge.
4. „ „ des Pegelstandes der nächst gelegenen freien Wasserfläche.
5. Wöchentliche Bestimmung des Grundwasserstandes an dafür geeigneten Brunnen.

Diese sämmtlichen Bestimmungen des Schema III. können nicht an allen Orten gemacht werden und haben auch nur einen Werth, wenn die Zahlen mit vorausgehenden Zeiträumen verglichen werden können. Orte mit meteorologischen Stationen bieten schon an und für sich Gelegenheit zu diesen Bestimmungen, und solche Orte können in der Regel immerhin auch als Maassstab für ihre nächste Umgebung dienen.

Schema IV. (umfasst die individuelle Disposition).

1. Angabe der einzelnen Todesfälle nach Alter, Geschlecht, Stand, Lebensweise, des vorhergegangenen Gesundheitszustandes (Schwangerschaft, Wochenbett u. s. w. bei Frauen), der angeblichen oder auch nachweisbaren Ursache der Erkrankung.

2. Bei einem epidemischen Ausbruche der Cholera in Gebäuden und Anstalten, welche eine grössere Anzahl gleichalteriger, gleichlebender und gleichbeschäftigter Personen beherbergen (z. B. in Soldaten- und Arbeitercasernen, Pfründnernanstalten, Erziehungsinstituten, Gefängnissen etc.), soll nach den Unterschieden in der individuellen Disposition gesucht werden, weshalb die einen für Cholera sich empfänglich, die anderen zu gleicher Zeit und unter denselben Umständen sich unempfänglich zeigen.

3. In grösseren Krankenanstalten, welche epidemisch ergriffen werden, kann auch untersucht werden, ob gewisse Krankheiten mehr, andere weniger zu Cholera disponiren.

gez. Dr. August Hirsch in Berlin. gez. Dr. Max v. Pettenkofer in München.

In Folge der vorstehenden Eingabe der Professoren Hirsch und v. Pettenkofer an den Bundesrath hat dieser, wie man vernimmt, die Angelegenheit dem Ausschusse für Handel und Verkehr überwiesen, und dieser hat anerkannt, dass es sich hier um eine Aufgabe handelt, deren Lösung am zweckmässigsten durch gemeinsames Vorgehen der Bundesregierungen herbeigeführt wird. Er hat folgende Anträge an den Bundesrath gerichtet: „Zum Zweck einheitlicher systematischer Forschungen über die Verbreitung der Cholera und die Mittel zu deren Fernhaltung und Bekämpfung wird eine Specialcommission von Sachverständigen gebildet, welche aus fünf vom Bundesrathe zu wählenden Mitgliedern besteht. Das Reichskanzleramt wird die Gewählten von der auf sie gefallenen Wahl benachrichtigen und über die Annahme befragen, sowie die betreffenden Regierungen um Ertheilung des etwa erforderlichen Urlaubs für die Gewählten ersuchen. Die Einberufung der Commission und die Ernennung des Vorsitzenden erfolgt durch das Reichskanzleramt. Die Function der Mitglieder der Commission ist eine Ehrenstellung; dieselben erhalten jedoch für den Fall

Digitized by Google

des Aufenthaltes ausserhalb ihres Wohnortes eine Tagesdiät von 20 Mark und Vergütung ihrer baaren Reiseauslagen. Als Aufgabe der Commission wird bezeichnet: die Aufstellung eines einheitlichen Untersuchungsplanes für die im Falle des Auftretens der Cholera in Deutschland zu pflegenden Erhebungen; die Sammlung und wissenschaftliche Verarbeitung der Erhebungsresultate und die Erstattung von Gutachten über die zur Bekämpfung der Cholera dienlichen Maassregeln; die Vornahme oder Veranlassung einzelner, etwa erforderlichen besonderen Untersuchungen an Ort und Stelle des Herrschens der Cholera. Die Kosten für den Zusammentritt und für die Arbeiten der Commission werden vom Reiche getragen; die Commission ist jedoch verbunden, bezüglich des Aufwandes für die Bearbeitung und Veröffentlichung des Materials, sowie für die Vornahme oder Veranlassung besonderer Untersuchungen rechtzeitig die Genehmigung des Reichskanzleramtes zu erholen. Die auf die Thätigkeit der Commission bezüglichen Correspondenzen und Sendungen werden durch die Post als Reichsdienstsache befördert. Für diejenigen Arbeiten, welche von Seiten der Medicinalbeamten und Aerzte der einzelnen Staaten lediglich zur Ausführung des allgemeinen Untersuchungsplanes gemacht werden, wird aus Reichsmitteln keine Vergütung gewährt. Die Bundesregierungen werden ersucht, die Untersuchungen seiner Zeit auf Veranlassung des Reichskanzleramtes den ihnen untergebenen Medicinalbeamten und Aerzten mit den entsprechenden Anordnungen mitzutheilen, und sodann die erstatteten Berichte und Erhebungsresultate dem Reichskanzleramte zur Uebermittelung an die Commission zu übersenden." Red.

Geschäftsordnung des Obermedicinalausschusses in Baiern[1]).

Im Vollzuge des §. 7 der Allerhöchsten Verordnung vom 24. Juli 1871, den Obermedicinalausschuss und die Kreismedicinalausschüsse betreffend, erlässt das unterfertigte königliche Staatsministerium für den königlichen Obermedicinalausschuss nachstehende Geschäftsinstruction:

§. 1. Der Obermedicinalausschuss empfängt seine Einläufe nur vom Staatsministerium des Innern. Er hat sich aber nicht auf die Erledigung dieser Einläufe zu beschränken, sondern es ist seine Pflicht, aus eigener Initiative Anträge auf Verbesserung von Verhältnissen und Einrichtungen des Gesundheitswesens zu stellen.

Die Mitglieder desselben werden es sich daher zur besonderen Aufgabe machen, die praktische Medicinalverwaltung im Verhältnisse zu ihrer Fachwissenschaft zu beobachten, auf die Vernachlässigung wichtiger wissenschaftlicher Maximen und die Mängel der Verwaltung aufmerksam zu machen, und die Mittel vorzuschlagen, durch welche die Ergebnisse der Wissenschaft für das öffentliche Wohl verwerthet werden können.

Die bezüglichen Anträge sind in der Regel dem Vorsitzenden schriftlich zu übergeben, und formell wie andere Einläufe zu behandeln.

---

[1]) Die königliche Verordnung vom 24. Juli 1871, den Obermedicinalausschuss und die Kreismedicinalausschüsse und diejenige vom 10. August 1871, die Bildung von Aerztekammern und ärztlichen Bezirksvereinen betreffend, finden sich Bd. 3, S. 580 bis 583 dieser Zeitschrift abgedruckt. Es folgt nun hier die die Geschäftsordnung des Obermedicinalausschusses regelnde Entschliessung des Staatsministeriums des Innern vom 7. Februar 1873.

Digitized by Google

§. 2. Der Vorsitzende bezeichnet für jeden Berathungsgegenstand einen Referenten und in wichtigen Fällen auch einen Correferenten.

§. 3. Wenn ein Correferent bestellt ist, ist das Referat stets schriftlich zu bearbeiten. In anderen Fällen ist gestattet, mündlich zu referiren. Die Referate sind in der Regel in der der Zutheilung nächstfolgenden Sitzung des Obermedicinalausschusses zu erstatten.

§. 4. Alle Berathungsgegenstände werden durch Sitzungsbeschluss des Obermedicinalausschusses erledigt. Die Beschlüsse werden durch Stimmenmehrheit gefasst, bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

Der Referent hat ohne Zeitverlust dem gefassten Beschlusse gemäss das Gutachten des Obermedicinalausschusses auszuarbeiten. Dasselbe wird von dem Vorsitzenden mitunterzeichnet, und nebst dem etwaigen schriftlichen Referate und Correferate dem Staatsministerium des Innern unter Rückgabe der mitgetheilten Actenstücke mittelst Randbemerkung vorgelegt.

Den bei der Abstimmung in der Minderheit gebliebenen Mitgliedern steht es frei, ihre Meinung schriftlich besonders auszuführen und zu verlangen, dass die Ausführung dem Ministerium mit unterbreitet werde. In diesem Falle muss das Separatvotum längstens binnen drei Tagen dem Vorsitzenden eingehändigt werden.

§. 5. Der Obermedicinalausschuss hält am ersten Dienstage oder darauf folgenden Werktage eines jeden Monats ordentliche Sitzung. Bei gehäuftem Stoffe und für dringende Sachen hat der Vorsitzende ausserordentliche Sitzungen anzuberaumen.

Die pharmaceutischen und die thierärztlichen Sachverständigen betheiligen sich nur an den Berathungen und Beschlussfassungen über Gegenstände ihrer resp. Fächer. Sie werden daher nur zu denjenigen Sitzungen geladen, in welchen solche Gegenstände zur Berathung kommen, und hat deshalb der vortragende Referent deren Einladung jeweils rechtzeitig anzuregen.

Die Mitglieder des Obermedicinalausschusses sind zum regelmässigen Erscheinen in den Sitzungen verpflichtet und werden etwaige Entschuldigungsgründe dem Vorsitzenden jedesmal anzeigen.

§. 6. In einem besonderen Journale werden sämmtliche Einläufe und Anträge vor der Abgabe an den Referenten vorgetragen. Ueber die Sitzungen wird ein Protokoll geführt, in welchem die gefassten Beschlüsse und auf Verlangen die hiervon abweichenden Meinungen kurz niedergeschrieben werden. Das Protokoll wird von dem Vorsitzenden und dem Protokollführer unterzeichnet. Der Protokollführer, welcher auch das Einlaufsjournal zu besorgen hat, wird dem Obermedicinalausschusse aus dem Personale des Staatsministeriums des Innern beigegeben, falls der Obermedicinalausschuss es nicht vorziehen sollte, Protokoll und Journal durch seine Mitglieder führen zu lassen. Desgleichen wird dem Obermedicinalausschusse ein Büreaudiener und ein Sitzungszimmer vom Staatsministerium des Innern zur Verfügung gestellt. Die Acten des Obermedicinalausschusses werden in der geheimen Ministerialregistratur aufbewahrt.

§. 7. Der Vorsitzende des Obermedicinalausschusses und dessen Stellvertreter werden von sämmtlichen Mitgliedern desselben durch absolute

Digitized by Google

Stimmenmehrheit auf vier Jahre gewählt. — Diejenigen Mitglieder des Obermedicinalausschusses, welche sich verordnungsgemäss nur an den Verhandlungen über Fragen ihres Faches betheiligen, sind nicht wählbar. Das rangälteste Mitglied leitet die Wahl, und zeigt das Resultat dem Staatsministerium des Innern an.

§. 8. Urlaubsbewilligungen werden an die Mitglieder des Obermedicinalausschusses auf die Dauer von vierzehn Tagen vom Vorsitzenden, für längere Dauer vom Staatsministerium des Innern ertheilt.

§. 9. Insofern in gegenwärtiger Instruction keine bestimmte Norm vorgeschrieben ist oder ferner vom Staatsministerium vorgeschrieben werden wird, bleibt der Geschäftsgang im Allgemeinen der Bestimmung des Obermedicinalausschusses und seines Vorsitzenden überlassen.

Auf Sr. königl. Majestät Allerhöchsten Befehl.
v. Pfeufer.

Verhandlung der ausserordentlichen Plenarversammlung des königl. sächsischen Landesmedicinalcollegiums vom 9. Juni 1873 über Impfung.

Der Reichstag hat in seiner Sitzung vom 23. April d. J. (s. S. 322) den Reichskanzler ersucht, für die baldige einheitliche gesetzliche Regelung des Impfwesens für das Deutsche Reich auf Grundlage des Vaccinations- und Revaccinationszwanges Sorge zu tragen. Infolge dessen hat der Bundesrath in seiner Sitzung vom 27. desselben Monats beschlossen, die Regierungen der einzelnen Bundesstaaten zu ersuchen, sich über den Gegenstand im Wege der Correspondenz an das Reichskanzleramt zu äussern. Das königl. sächsische Ministerium des Innern, an welches bereits von dem vorigen Landtage der Antrag auf Erlass eines neuen Impfgesetzes auf Grundlage des Impfzwanges gelangt war, hatte nun das Landesmedicinalcollegium behufs der dem Reichskanzleramte zu gebenden Antwort zu einer thunlichst zu beschleunigenden gutachtlichen Auslassung über die Frage der Einführung des Vaccinations- und Revaccinationszwanges, sowie zu Begutachtung des von dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde zu Königsberg dem Reichstage bereits im März 1872 behufs der zu ergreifenden Initiative vorgelegten Entwurfes eines Impfgesetzes für das Deutsche Reich aufgefordert, und es hatte das Landesmedicinalcollegium eine ausserordentliche Plenarversammlung unter Zuziehung seiner auswärtigen (ärztlichen) Mitglieder ausgeschrieben. In der am 9. Juni d. J. unter Vorsitz des Geh. Medicinalrath Dr. Günther abgehaltenen Versammlung erstattete Geh. Medicinalrath Dr. Merbach den Bericht. Derselbe recapitulirte zunächst, wie sich das Landesmedicinalcollegium seither zu der vorliegenden Frage verhalten habe. Dieselbe stehe nun zum dritten Male auf der Tagesordnung des Collegiums. In seiner Sitzung vom 22. November 1865 habe dasselbe sich in Betracht, dass bei genauer Nachforschung über die Verbreitung der Impfung sich herausgestellt habe, wie ohnehin ein hoher Procentsatz der Bevölkerung

Digitized by Google

(unter den in die Schulen eintretenden Kindern 90, unter den zum Militär ausgehobenen jungen Männern 92 Procent) in Sachsen vaccinirt bezüglich revaccinirt sei und dass es zweifelhaft erscheine, ob durch Einführung des Impfzwanges dieses im Ganzen nicht ungünstige Verhältniss sich noch wesentlich besser gestalten werde, sowie in Betracht, dass allerdings die Thatsache nicht geleugnet werden könne, dass ab und zu mit der Kuhpockenimpfung andere Krankheiten übertragen werden (insbesondere Syphilis) und dass mitunter die Impfung Anlass zu gefährlichen Zufällen gebe (Impferysipel), einstimmig gegen den Impfzwang ausgesprochen, habe jedoch damals, um eine genauere Kenntniss von der Verbreitung der Impfung anzubahnen, die Einrichtung der Impfcontroltabellen, wonach den Bezirksärzten von den Schuldirectoren genaue Verzeichnisse der von ihnen aufgenommenen geimpften und nicht geimpften Kinder einzureichen sind, beantragt, welche Einrichtung dann auch von dem Ministerium des Innern ins Leben gerufen, bereits werthvolles Material für die Statistik der Geimpften ergeben habe und z. B. aus dem Jahre 1869 einen Procentsatz von 90·2 geimpfter Personen nachweise. Zum zweiten Male habe das Collegium die Frage in seiner Sitzung vom 20. November 1871 infolge eines durch die damalige Blatternepidemie veranlassten, auf Einführung des Impfzwanges gerichteten Antrages des Kreisvereins Bautzen besprochen. Dabei habe die Majorität des Collegiums bei dem früheren Beschlusse desselben stehen zu bleiben beschlossen, während eine Minorität dagegen ausgeführt habe, dass seit dem Jahre 1865 das Impfen an Verbreitung sehr abgenommen habe, und dass namentlich hierin der Grund der Ausdehnung und der Intensität der neuerlichen Epidemie zu suchen sei. Nach jenem Beschlusse seien vielfach aus ärztlichen Kreisen Anträge auf Befürwortung der Einführung des Impf- und womöglich des Revaccinationszwanges an das Landesmedicinalcollegium gelangt, welche namentlich auch damit motivirt worden, dass das der Verbreitung der Blattern durch die Impfung in den Weg gelegt gewesene Hinderniss in neuerer Zeit, und ganz besonders seit Freigebung der ärztlichen Praxis, wesentlich abgeschwächt worden sei.

Es trete nun an das Landesmedicinalcollegium die Frage heran: „solle es bei seinem früheren Beschlusse stehen bleiben oder ihn fallen lassen, und, den veränderten Verhältnissen Rechnung tragend, sich für den Vaccinationsbezüglich Revaccinationszwang aussprechen?“ Referent wies nun, so viel zunächst die Vaccination betrifft, an auf Grund der Impftabellen gewonnenen Zahlen nach, dass von 1866 bis 1870 die öffentlichen Impfungen von Jahr zu Jahr absolut (von 52 000 auf 48 000), wenn schon in den einzelnen Regierungsbezirken nicht gleichmässig, namentlich auch in den ackerbautreibenden Gegenden in minderem Grade als in Fabrikdistricten, abgenommen haben (am auffälligsten in den Fabrikvorstädten von Leipzig, Chemnitz, Stollberg etc.), wofür dann desto zahlreichere Menschenblatternfälle an Ungeimpften auftreten. Beides war unzweifelhaft die Frucht der Agitationen der Impfgegner, welche in der Indolenz und Stumpfheit der ungebildeten Classen ihre Bundesgenossen finden. Die Anzahl der Impfungen stieg erst im Jahre 1871 wieder und erreichte im Jahre 1872 eine früher nicht beobachtete, aber viele Revaccinationen in sich begreifende und aus der durch die Blatternepidemie hervorgerufenen Panik leicht erklär-

Digitized by Google

liche Höhe von 77 885. Dieser in den letzten Jahren eingerissenen Vernachlässigung des Impfens sei, zum Theil wenigstens, die ausserordentliche Intensität der in den Jahren 1870 und 1871 stattgehabten Blatternepidemie zuzuschreiben. Als nächste Folge habe sich in erster Linie die hohe Anzahl von Blatternerkrankungen unter den Kindern ergeben, welche in den allermeisten Fällen, wie Redner abermals namentlich auf Grund der statistischen Erhebungen des Geh. Medicinalraths Prof. Dr. Wunderlich in Leipzig, der Bezirksärzte Dr. Siegel daselbst und Dr. Flinzer in Chemnitz und Dr. Müller's in Berlin, ausführlich durch Zahlen belegte, zu Todesfällen, insbesondere bei Ungeimpften bis zu $^2/_3$, geführt haben. Den Ungeimpften werde gewissermaassen der Charakter der Gemeingefährlichkeit beigelegt. Die Impfung muss demnach, um die Geimpften nicht neuen Gefahren auszusetzen, eine allgemeine sein, und es sei Aufgabe der Medicinalpolizei, Alles aufzubieten, dass die Vaccination als eine prophylactische Maassregel, mit welcher, wenn allgemein angewendet, sich keine andere an Schutzkraft vergleichen lasse, eine möglichst allgemeine werde. Wie diese Forderung der Medicinalpolizei ins Werk zu setzen, damit habe das Landesmedicinalcollegium sich nicht zu befassen, das sei Sache der Verwaltungsorgane des Staates; glaube derselbe das vorgesteckte Ziel nur im Wege des Zwanges erreichen zu können, so könne nach Ansicht des Referenten das Landesmedicinalcollegium vom wissenschaftlichen Standpunkte aus dagegen nichts einzuwenden haben, zumal die gewöhnlichen, die Möglichkeit der Uebertragung oder Hervorrufung anderer Krankheiten betreffenden Einwände gegen den Impfzwang deshalb unbeachtlich seien, weil erfahrungsmässig diese Gefahr bei sorgsamer Ausführung des Impfgeschäfts äusserst gering, ja dem der Gesammtheit durch die allgemeine Impfung gebotenen unleugbaren Nutzen gegenüber verschwindend klein sei. Auch die Feststellung des Modus eines einzuführenden Zwanges werde lediglich Sache der Verwaltungsbehörden sein.

Anlangend die Revaccination, so sei deren grosser Nutzen durch die statistischen Erhebungen, welche bezüglich der letzten Pockenepidemie und auch schon früher veranstaltet worden, bereits unzweifelhaft festgestellt. Werthvolles Material sei hier schon durch die Tabellen über die Revaccination in der königlich sächsischen Armee im Herbste 1868 [1]), sowie durch die Ermittelungen Dr. Siegel's, Dr. Flinzer's und Dr. Müller's geboten. In überraschendem Maasse aber habe sich der hohe Nutzen der Revaccination bei der deutschen Armee im letzten Kriege gezeigt, wo die Zahl der Blatternerkrankungen eine äusserst geringe gewesen sei. Wenn freilich hier und da eine alle 10 bis 14 Jahre zu wiederholende Revaccination gefordert werde, so sei hiervon Angesichts der schwierigen Durchführung wohl abzusehen und sich damit zu begnügen, wenn nur eine einmalige, vielleicht beim Austritte aus der Schule vorzunehmende Revaccination erreicht werden könne. Bezüglich des in soweit einzuführenden Revaccinationszwanges befinde sich das Landesmedicinalcollegium nach Ansicht des Referenten auf gleichem Standpunkte wie beim Vaccinationszwange;

[1]) Es wurden damals 2148 Mann theils revaccinirt, theils zum ersten Male geimpft; von den darunter mit Erfolg revaccinirten 1025 Mann bekamen nur 2 Mann die Varioloiden!

Digitized by Google

es habe auszusprechen, dass wissenschaftliche Bedenken gegen dessen Einführung nicht vorhanden seien, die Entschliessung hierüber aber, wie auch über den Modus der Einführung, den Verwaltungsbehörden allein zu überlassen.

Die Versammlung pflichtete nach diesem Vortrage, ohne in eine eigentliche Debatte einzutreten, einstimmig der Ansicht des Referenten bezüglich des Vaccinations- wie des Revaccinationszwanges bei, erklärte sodann auf Vorschlag des nämlichen Referenten sein Einverständniss mit dem von dem Reichstage an den Bundesrath gerichteten, auf baldige gesetzliche einheitliche Regelung des Impfwesens für das Deutsche Reich abzielenden Antrage und sprach sich auf Grund des vorher Verhandelten dahin aus, dass diese gesetzliche Regelung auf Grund des Vaccinations- und Revaccinationszwanges erfolgen möge.

Hierauf trat das Landesmedicinalcollegium in die Berathung des Einganges gedachten Königsberger Entwurfes ein, über welchen gleichfalls Geh. Medicinalrath Dr. Merbach Vortrag erstattete. Derselbe schickte die Bemerkung voraus, dass das Collegium sich selbstverständlich mit redactioneller Aenderung des jedenfalls nicht pure zu adoptirenden Entwurfes nicht zu befassen habe, da diese in den Stadien, die derselbe noch zu durchlaufen habe, wieder gänzlich verschwinden könne, es handle sich vielmehr nur um die Principien des Entwurfes und unter diesen wieder nur um diejenigen, über welche ein ärztliches Urtheil zulässig sei, während die Beurtheilung der rein administrativen Bestimmungen (§. 3 über den Modus der Bestrafung der Renitenten, §. 4 die Verbindung der Impfpflicht mit der Schulpflicht, §. 6 die Uebertragung der öffentlichen Impfungen an die Bezirksärzte, §. 7 die Regulirung der Remunerationen, §. 8 Vervollständigung der Civilstandsregister durch die Polizeibehörden, §. 10 über die Maassregeln, um den Revaccinationszwang in Gang zu bringen, §. 11 die Controle der Erwachsenen durch Revaccinationszwang) lediglich den Organen der Verwaltung zu überlassen sei. Dagegen werde der Begutachtung des Collegiums zu unterliegen haben:

a) die Zeit der Anmeldung der Impflinge und die Dauer der Impfpflicht (§. 1 verbunden mit §. 5 des Entwurfes). In dieser Beziehung erachte er die Bestimmungen des Entwurfes für ungenügend, insbesondere sei die Periode, innerhalb deren die Impfung nach §. 1 vollzogen werden müsse (vom dritten Monate bis zum Ende des ersten Jahres), zu eng angenommen, die nachgelassene Impfung vor dem dritten Monate sei zu perhorresciren und in §. 5 sei nicht nur ein Anfangstermin für die öffentlichen Impfungen jeden Jahres, sondern auch ein Endtermin festzusetzen, damit die Eltern impfpflichtiger Kinder von vornherein wüssten, bis wann sie letztere spätestens impfen zu lassen haben. In beiderlei Hinsicht seien dem Entwurfe die Vorschriften in §§. 1 und 5 der königl. baierischen Verordnung über das Impfwesen vom 4. März 1864 vorzuziehen, und beantrage er daher, diese letzteren an Stelle des Entwurfes vorzuschlagen;

b) die zeitliche wie die definitive Befreiung von der Impfpflicht (§. 2 des Entwurfes). In ersterer Beziehung sei dem Entwurfe zuzustimmen, nach Vorgang der angefügten königl. baierischen Verordnung erachte er aber den Zusatz für erforderlich, dass nach Aufhören des Grundes für die

Digitized by Google

zeitliche Befreiung die betreffenden Impfpflichtigen bei den nächsten öffentlichen Impfungen ihrer Impfpflicht Genüge zu leisten haben. Bezüglich der definitiven Befreiung aber sei der im Entwurfe an zweiter Stelle angegebene Grund („wenn die Impfung dreimal erfolglos vollzogen worden ist") nicht zweckmässig gefasst und empfehle sich auch hier die baierische Vorschrift („in drei nach einander folgenden Jahren");

c) der Tag der Controle über den Erfolg der Impfung (§. 4 des Entwurfes). Der vom Entwurf hierzu bestimmte achte Tag scheine ihm aus praktischen Gründen — weil er von den Leuten besser zu merken — beizubehalten, freilich werde er zum Abimpfen meist zu spät sein, darum handle es sich aber zunächst nicht, sondern um die Controle;

d) bei den Privatimpfungen (§. 5 des Entwurfes) komme in Frage, ob die Vornahme solcher auch Nichtärzten zu gestatten sei? Ihm sei es nicht zweifelhaft, dass diese Frage verneint werden müsse, da dem blossen Naturarzte nothwendig die Kenntnisse abgehen, um bei Auswahl der Lymphe diejenige Sorgfalt anwenden zu können, welche das Impfgeschäft erheische, und beantrage er daher den Zusatz eines ausdrücklichen Verbotes der Vornahme von Impfungen durch Nichtärzte;

e) der Vorschrift über den Eintritt der Revaccinationspflicht mit dem 12. Lebensjahre (§. 9 des Entwurfes) sei beizustimmen;

f) die Vorschrift über ausserordentliche öffentliche Impfungen bei Ausbruch einer Pockenendemie (§. 11 des Entwurfes) erscheine ihm zwar sehr schwer ausführbar, vom ärztlichen Standpunkte aus müsse hierbei nur die Beschränkung gewünscht werden, dass in diesen Fällen von Kindern unter drei Monaten nicht abgeimpft werde;

g) die Bestimmung, dass die Revaccination sowie die ausserordentlichen Impfungen von den Aerzten unentgeltlich ausgeführt werden sollten (§. 10, 12 des Entwurfes), sei zwar administrativer Natur, allein die Aerzte seien hierbei doch so interessirt, die verlangte Unentgeltlichkeit sei eine so grosse Härte gegen dieselben, dass ihm ein ärztliches Votum auch hierüber, und zwar dahingehend indicirt erscheine, dass diese Bestimmung in das Gesetz nicht aufgenommen werden dürfe;

h) ob die Vorschrift über vom Staate zu errichtende Impfinstitute (§. 13) beizubehalten sein werde, darüber lasse sich im Hinblicke auf die in Sachsen bestanden habenden, später aufgehobenen, staatlichen Centralimpfinstitute streiten. Jedenfalls aber scheine ihm ein Hinweis auf die Lymphregenerationsanstalten (Retrovaccinationsanstalten), wie solche jetzt in Sachsen bestehen, rathsam.

Bezüglich des Punktes unter a) stimmte die Versammlung dem Antrage des Referenten in seinem ersten Theile ohne weitere Debatte bei; dagegen entspann sich eine solche über dessen zweiten Theil, indem seitens des Medicinalrath Dr. Weinlig aus Bautzen die Ansicht geltend gemacht wurde, es sei nicht rathsam, die Impfungen auf eine gewisse Zeit im Jahre zu beschränken, damit zu jeder Zeit die Möglichkeit gegeben sei, frische Lymphe zu schaffen, was anderenfalls namentlich für das platte Land oft sehr schwer fallen werde, während von anderer Seite hiergegen eingehalten wurde, dass es sich ja nur um die Zeit für die öffentlichen Impfungen handele, neben denen Privatimpfungen das ganze Jahr hindurch stattfinden

Digitized by Google

können. Schliesslich einigte man sich auf Antrag Dr. Schwarze's aus Leisnig gegen Eine Stimme dahin, die Beschränkung der Impfdauer auf die Zeit von Anfang Mai bis Ende August jedes Jahres vorzuschlagen. — Zu b) stimmte man dem Gutachten des Referenten mit der von Professor Dr. Richter in Dresden beantragten Modification bei, dass der oben angegebene Grund für die definitive Befreiung so gefasst werden möge: „wenn die Impfung dreimal, und zwar in drei nach einander folgenden Jahren, erfolglos vollzogen worden ist." — Zu c) wies Dr. Dietrich aus Zwickau darauf hin, dass thatsächlich das Abimpfen von den Impflingen nicht zu entbehren sei; könne man nun in den meisten Fällen den Leuten unmöglich zumuthen, dass sie ihre Kinder nach dem Impfen noch zweimal präsentiren, und stehe nach seiner Erfahrung fest, dass der sechste Tag für das Abimpfen der geeignetste sei, so empfehle sich eine andere Fassung der Controlvorschrift. Man einigte sich hierauf, vorzuschlagen, dass die Präsentation zur Controle zwischen dem sechsten und achten Tage nach der Impfung stattfinden solle. — Zu d) einigte man sich zu dem Antrage, dahin zu wirken, dass nur den approbirten Aerzten die Vornahme der Impfung gestattet, allen anderen Personen aber bei Strafandrohung untersagt werde. — Zu e) trat man ohne Debatte dem Votum des Referenten bei; — ein den Ausführungen des letzteren zu f) entsprechender Antrag wurde von demselben, nachdem der Vorsitzende bemerklich gemacht, dass der empfohlene Zusatz nicht in das Gesetz, sondern in eine an die Impfärzte zu erlassende Instruction gehöre, zurückgezogen. Dagegen sprach man sich zu dem hier einschlagenden §. 11 des Entwurfes gegen zwei Stimmen dahin aus, dass zu den ausserordentlichen Impfungen auch solche Kinder zuzuziehen seien, welche nach §. 2 definitive Befreiung von der Impfpflicht erlangt hätten. Weiter wurde von Medicinalrath Dr. Weinlig unter dem Hinweise, dass in den fraglichen Fällen eine Revaccination aller Erwachsenen — wie §. 11 wolle — durchaus unthunlich und unausführbar sein werde, beantragt, sich für den gänzlichen Wegfall des betreffenden Passus zu erklären, und trat das Landesmedicinalcollegium diesem Antrage gegen zwei Stimmen bei. — Zu g) bemerkte der Vorsitzende, man habe hier die Revaccination (§. 10 des Entwurfes) von der ausserordentlichen Impfung (§. 12) zu trennen; auf erstere sei wohl der §. 7 anzuwenden, und es bedürfe nur in §. 7 der Erwähnung der Revaccination neben der Impfung, um daran die Voraussetzung zu knüpfen, dass bei Festsetzung der in §. 7 gedachten Remuneration auch die Revaccination in Rücksicht genommen werde. Dem entsprechend beantragte Professor Dr. Richter, in §. 7 nach dem Worte „Impfung" den Einschub der Worte „bezüglich Revaccination" zu befürworten, übrigens aber zu §. 12 die Voraussetzung auszusprechen, dass auch für die ausserordentlichen Impfungen eine angemessene Vergütung gewährt werden müsse. — Zu h) schliesslich kam man nach einiger Debatte, welche insbesondere sich über den Werth der gegenwärtig in Sachsen zur Gewinnung guter Lymphe bestehenden Einrichtungen verbreitete, dahin überein, keine speciellen Anträge zu stellen und beschloss auf Medicinalrath Dr. Weinlig's und Prof. Dr. Richter's Antrag vorzuschlagen, dass die Worte des §. 13 „sollen in noch näher zu bestimmenden grösseren Städten Impfinstitute errichtet werden" mit den Worten „soll jeder Staat geeignete Maassregeln

Digitized by Google

treffen" vertauscht werden möchten. Der letztere Punkt (unter h) gab übrigens dem Generalarzt Dr. Roth Anlass, über die erstaunenswerthen Erfolge der Revaccination im deutschen Heere während des letzten Krieges nähere statistische Nachweise mitzutheilen, welche die Versammlung mit sichtlichem Interesse entgegennahm[1]).

Stadtuntersuchung in Bremen 1871/72.

Von **A. Lammers.**

Als im Sommer 1867 eine neue Annäherung der Cholera in der Stadt Bremen die Gemüther für angemessene Vorkehrungsmaassregeln empfänglich stimmte, half der Vorgang Kölns, aus welchem nachher der so rühmlich wirkende Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege hervorging, auch hier dazu, dass ein solcher Verein ins Leben gerufen wurde. Es geschah in unmittelbarem Einverständniss mit der Behörde, welche für den Gesundheitsdienst an oberster Stelle zu sorgen hatte. Eine abermalige Cholera-Drohung im Sommer 1871 reifte im Schoosse des Vereins — der sich bis dahin mit der Localuntersuchung einzelner besonders gefährdet erscheinender Theile von Stadt und Vorstädten, mit der Gesundheitspflege auf Seeschiffen im Interesse der vaterländischen Auswanderung, und mit dem Umbau der Hauptschule in gesundheitlicher Hinsicht beschäftigt hatte — den Entschluss, eine gründliche allgemeine Untersuchung der Stadt und ihrer in städtischer Art besiedelten näheren Umgegend vorzunehmen.

In Folge dessen wurde an eine beträchtliche Anzahl von Männern, deren Sachkunde oder gemeinnütziger Sinn sie der Aufgabe näher zu stellen schien, folgendes Einladungsschreiben erlassen:

„Angesichts der Wiederannäherung der Cholera kann der Verein für öffentliche Gesundheitspflege, der sich die Aufdeckung und thunlichste Entfernung aller den Gesundheitsstand unserer Stadt bedrohenden Zustände und Einrichtungen zur Aufgabe gesetzt hat, nicht unterlassen, seine Arbeiten ernstlicher als

---

[1]) Im französischen Kriege von 1870 bis 1871 hatte die deutsche Armee 28 000 von Waffen Getödtete und nur etwa 12 000 durch Krankheiten, während in allen früheren Kriegen letztere die Ersteren überwogen haben; selbst 1866 starben noch 4400 durch Waffen und 6400 durch Krankheiten. Während in Frankreich eine mörderische Blatternepidemie viele Tausende von Soldaten und Civilisten hinraffte, blieben die deutschen Soldaten, welche geimpft und als Recruten revaccinirt worden, fast frei, obgleich sie in den angesteckten Orten und Zimmern hausten und in den ungereinigten Betten schliefen. Wenn dann die französischen Soldaten wieder einrückten, bekamen sie massenweise die Blattern. In der ganzen deutschen Armee kommen auf 12 253 an Krankheiten Verstorbene 261, welche den Pocken erlagen (2·08 Proc.). In sämmtlichen Feldlazarethen des königl. sächsischen XII. Armeecorps wurden 13 343 Mann behandelt, unter diesen nur 123 am Ausschlagsfieber — in der Hauptsache Pocken — (1·1 Proc.), Todte kamen hier gar nicht vor. Von den im Lande behandelten 1024 Blatterkranken starben 93 Mann, meist (ungeimpfte) Franzosen. In der grossherzoglich hessischen Division kamen auf 489 an Krankheiten Verstorbene 33 Pockenfälle, in der königl. baierischen Armee auf 1262 einer Krankheit Erlegene 39 Pockenfälle, in der königl. württembergischen Division gar nur 1 auf 700; das VI. königl. preussische Armeecorps verlor durch Pocken nur 15 Mann.

Digitized by Google

je wieder aufzunehmen. Denn es ist bekannt, dass die Cholera im Allgemeinen weit leichter verhütet als durch ärztliche Kunst geheilt werden kann, dass aber gerade diejenigen Uebelstände, welche auch sonst die öffentliche Gesundheit beeinträchtigen, ihr verhängnissvolles Umsichgreifen am meisten zu befördern dienen. Diese also gilt es durchweg zu ermitteln, die ermittelten entweder sofort selbstthätig zu beseitigen oder zur schleunigsten Beseitigung an die zuständige Behörde zu melden.

Danach wird unser Augenmerk vorzugsweise zu richten sein:

1. auf diejenigen Localitäten der Stadt, in denen in früheren Zeiten die Cholera aufgetreten ist;
2. auf die öffentliche Reinhaltung;
3. auf die Zustände der öffentlichen Canäle und der Abwässerung;
4. auf die Abtrittsanlagen und deren Desinficirung;
5. auf diejenigen Locale, in welchen eine grosse Zahl Menschen sich drängen, als Auswandererherbergen, Logirhäuser, Schulen u. s. w.;
6. auf diejenigen Geschäftsbetriebe, gewerblichen Anlagen und Lagerräume, wo in fauliger Zersetzung befindliche thierische Materialien verarbeitet oder aufbewahrt werden, oder bei welchen animalische Residuen abgeführt werden, oder die mit Unrathanhäufungen und Unreinlichkeit verbunden sind;
7. auf das Trinkwasser.

Diese Aufgabe binnen der wünschenswerthen kurzen Frist zu bewältigen ist indessen die Kraft einiger weniger Männer nicht im Stande. Es bedarf dazu nicht allein des Zusammenwirkens medicinischer, technischer und localer Kenntniss, sondern auch einer beträchtlichen Zahl patriotischer Bürger. Wir sind der Ansicht, dass die Untersuchung, um rasch genug ihr Ziel zu erreichen, sich an die Eintheilung der Stadt in Armendistricte anzulehnen hat; es müssen daher hundert bis zweihundert geeignete und bereite Männer sich in die Arbeit theilen, welche zur Beschränkung einer Jedermann bedrohenden Gefahr unternommen wird. Die Districtsausschüsse, deren jedem womöglich ein medicinischer Sachkundiger beizuordnen wäre, werden über ihre Wahrnehmungen und Erfolge an einen Mittelpunkt zu berichten haben, damit von da aus eventuell weitere Schritte bei der competenten Staatsinstanz beantragt werden können.

Wir geben uns der Hoffnung hin, verehrter Herr, dass Sie sich uns zu dem bezeichneten gemeinnützigen Zwecke anschliessen werden. Zu dem Ende ersuchen wir Sie, sich entweder in einer für die Durchführung der Organisation bestimmten Versammlung im kleinen Saale des Gewerbehauses, Donnerstag den 14. September, 7 Uhr Abends, einzufinden, oder Ihre Entschliessung schriftlich an den unterzeichneten Vorsitzenden des Vereins Dr. Lorent gelangen zu lassen.

Bremen, Anfang September 1871.

Dr. E. Lorent, Vorsitzender. A. Lammers, Schriftführer."

Der Gedanke dieses Freiwilligenaufrufs fand in der Versammlung der Eingeladenen allgemeinen Anklang. Nur wünschten Mehrere, das Medicinalamt möge die Untersuchungen auf alle Fälle mit einer von ihm ausgestellten obrigkeitlichen Ermächtigung zur Vornahme der erforderlich erachteten Untersuchungen ausstatten. In Folge dessen stellte der Chef des Medicinalamts Senator Dr. Pfeiffer, der selbst die Stadtuntersuchung durch solche freiwillige und möglichst sachverständige Kräfte lebhaft herbeiwünschte, dem Vorstande des Vereins so viele Ermächtigungskarten zur Verfügung, als sich nöthig erwiesen.

Dann wurden für die der Untersuchung zu Grunde gelegten Armendistricte die Ausschüsse gebildet, — theils aus denjenigen Aerzten, Apothe-

Digitized by Google

kern und anderen Bürgern, welche sich vor oder in der Gewerbehausversammlung dafür schon zur Verfügung gestellt hatten, theils auch noch aus weiter herangezogenen befähigten und willigen Persönlichkeiten. Aus den vierzig Armendistricten wurden jedoch für diese hygienische Untersuchung vierundvierzig, da zwei Districte ihres Umfanges halber in je drei Theile zerlegt werden mussten; ausserdem kamen noch der Buntenthorssteinweg, eine bis dahin nicht zur Stadt gehörende langerstreckte Vorstadt am linken Weserufer stromaufwärts, und das ihm gegenüberliegende, zur Stadt sich ähnlich verhaltende Dorf Hastedt am rechten Weserufer als besondere Districte hinzu.

An die so vertheilten Untersuchungsausschüsse, die der Regel nach aus zwei oder drei Personen bestanden, in einigen Fällen jedoch auch nur aus Einer und in etwas häufigeren Fällen aus vier bis sieben Personen, richtete nun der Vorstand des Vereins gegen Ende September eine Instruction, deren wesentlichen Inhalt man nachstehend hier wiedergegeben findet:

„Verehrte Herren!

Ihre dankenswerthe Bereitwilligkeit, die als wünschenswerth und nothwendig erkannte Untersuchung der Stadt und ihrer nächsten Nachbarschaft in Bezug auf offenbare Gesundheitsschädlichkeiten vorzunehmen, würde nicht zu dem verdienten Erfolge führen, wenn nicht eine gewisse allgemeine Uebereinstimmung in dem Vorgehen der einzelnen Districtsausschüsse herrschte. Wir erlauben uns daher, die nachfolgenden Punkte Ihrer gefälligen Beachtung zu empfehlen.

1. Jeder Ausschuss möge damit beginnen, eines seiner Mitglieder zum Berichterstatter zu bestimmen, damit nicht allein von vornherein feststehe, wem nach beendigter Untersuchung die Abfassung des Berichtes obliegt, sondern auch die dafür erforderlichen schriftlichen Notizen von Anfang an nicht unterbleiben. Von dieser Wahl bitten wir dem mitunterzeichneten Vereinsschriftführer, falls nicht schon geschehen, alsbald Anzeige machen zu wollen.

2. Wie die Untersuchung vorgenommen und wieweit dieselbe getrieben werden soll, überlassen wir im Allgemeinen dem Urtheil der verehrlichen Ausschüsse. Wir möchten indessen die Beantwortung dieser Frage überall unter den Gesichtspunkt gestellt wissen, dass es sich im vorliegenden Fall nicht um polizeiliche Zwangs- und Drohungsbesuche handelt, sondern darum, von unseren Mitbürgern ebenso rasch und durchgehends wie zuverlässig zu erfahren, wo sie ihrerseits gesundheitsschädliche Localeinflüsse kennen oder vermuthen, und unter Umständen ihnen selbst durch Ertheilung praktischer Winke und Rathschläge auf der Stelle einen nicht zu verschmähenden Dienst zu leisten. Auf diese Auffassung des Untersuchungsgeschäfts wird die Ueberreichung der beifolgenden gedruckten „Rathschläge zu häuslicher Desinfection“ auch diejenigen hinweisen, welche sonst zu Misstrauen und ablehnender Haltung aufgelegt sein möchten. Stellt man sich beiderseits auf diesen Standpunkt, so wird die Unterlassung eines förmlichen Hausbesuchs durch die Insassen eher bedauert als gewünscht werden. Immerhin wollen wir unsererseits nicht auf einem Gehen von Haus zu Haus ohne alle Ausnahme und für alle Strassen oder Quartiere bestehen. Wir bezeichnen dasselbe nur als höchlich wünschenswerth, und hegen zu der Hingebung der verehrten Herren an ihr selbstübernommenes öffentliches Ehrenamt das Vertrauen, dass wo sie wirkliche gemeinschädliche Uebelstände zu vermuthen Ursache haben, keine Rücksicht sie abhalten wird, dem Dinge auf den Grund zu gehen. Es versteht sich dabei von selbst, dass gegen den Widerspruch der Hausbewohner nicht vorgegangen werden kann. In solchen Fällen bitten wir eventuell nur um Angabe.

Digitized by Google

Insbesondere zu beachten werden sein:

a) die allgemeine Reinhaltung, soweit sie öffentlich zu Tage liegt;
b) die Abwässerung innerhalb der Häuser;
c) die Benutzungsweise der Abzugscanäle und Rinnsteine sowie deren Ausdünstungen;
d) die Entfernung thierischer Abfälle aus Gewerbebetrieben;
e) Abtrittsanlagen, Düngerstätten, etwa vorkommende Verbindung beider;
f) Werkstätten und Lagerräume mit faulenden thierischen Stoffen oder sonstigem Unrath;
g) gesundheitsgefährliche Wohnungszustände;
h) der Bezug und die Beschaffenheit des Trinkwassers, — dies alles natürlich soweit es sich bei einer allgemeinen städtischen Besichtigung wahrnehmen und prüfen lässt.

Vor allem aber wird es darauf ankommen, in den Ausschussberichten möglichst scharf zu unterscheiden zwischen allgemeinen Zustandsschilderungen, die entweder keinerlei wesentliche Verbesserung erheischen oder doch nur im Zusammenhange mit grossen umfassenden nicht sofort zu treffenden Maassregeln, und der Darstellung solcher acuter Uebelstände, welche nach der gewissenhaften Ueberzeugung der untersuchenden Herren ungesäumte Abhilfe fordern. Je schärfer hierzwischen unterschieden wird, desto sicherer wird ein Bericht seine heilsame thatsächliche Wirkung thun.

3. Die Dauer der Untersuchungsthätigkeit hängt von allzu verschiedenartigen Bedingungen, wie freier Zeit der Ausschussmitglieder, Grösse des Districts und Umfang des Untersuchungsstoffes ab, als dass wir daran denken könnten, in dieser Beziehung bindende Wünsche auszusprechen. Es wird sich bei der zunehmenden Kürze der Tage von selbst empfehlen, dass womöglich allenthalben sofort begonnen und in so kurzer Frist, als sich ausführen lässt, die Arbeit zu Ende gebracht werde. In einer Zeit, die zwischen vierzehn Tagen und vier Wochen liegt, liesse sich, sollten wir denken, auch die gründlichste Untersuchung des ausgedehntesten und stoffreichsten Districts selbst von sonst schon reichlich beschäftigten Männern erledigen.

4. Die Berichte bitten wir nach geschlossener Untersuchung baldthunlichst feststellen, und von den Theilnehmern derselben unterzeichnet an den Schriftführer des Vereins gelangen lassen zu wollen."

Beigegeben war der Instruction für jeden District der betreffende Ausschnitt aus einem Stadtplan grössten Maassstabes, in den zu diesem Zwecke die vorhandenen Canalläufe eingetragen waren, nebst den dazu gehörigen Tabellen über die Pegelhöhe des Strassenrückens und der Canalsohle, sowie die technische Beschaffenheit des Canals. Ausserdem gehörten zur Ausrüstung der an ihr Werk gehenden Untersucher noch erstens die erwähnte Legitimationskarte des Medicinalamts, bei welcher ausdrücklich bemerkt wurde, dass sie selbstverständlichermaassen keine Befugniss zur Ausübung obrigkeitlicher Functionen ertheile, — und die in der Instruction erwähnten Desinfections- oder Entgiftungsrathschläge, welche von den sachverständigen Mitgliedern des Vorstandes aufgestellt worden waren.

Ende September oder Anfang October konnte die so begründete Thätigkeit beginnen. Die Berichte der verschiedenen Ausschüsse an den Vereinsvorstand liefen bis Ende März 1872 ein, die meisten jedoch schon im October und November 1871; aus fünf Districten empfing man überall keinen Bericht, theils wegen wirklicher Verhinderung der Untersucher und Berichterstatter, für welche sich kein Ersatz mehr finden liess, theils aus anderen Gründen. Indessen wurde die Gesammtuntersuchung dadurch

Digitized by Google

insofern weniger beeinträchtigt, als dieser unerfreuliche Fall entweder schon früher untersuchte oder nicht sonderlich gefährdet und untersuchungsbedürftig erscheinende Gegenden betraf. In den 41 untersuchten Districten hatten zwischen 112 und 125 Personen an der Lösung der Aufgabe Theil genommen, darunter 24 Aerzte und 5 Apotheker.

Die Aufnahme der Untersuchenden durch die Bevölkerung war die beste, ganz vereinzelte Fälle abgerechnet. Ob sie einzeln oder zu Mehreren erschienen, brauchten sie kaum je die Medicinalamtskarte hervorzuziehen; ihre Fragen wurden willig und ordentlich beantwortet, ihre etwa gegebenen Rathschläge aufmerksam angehört und ohne Zweifel meist nach Möglichkeit befolgt.

Schon hierdurch allein ist das Untersuchungsgeschäft sicherlich höchst segensreich geworden. Es machte nicht viel weniger als die ganze städtische Bevölkerung, d. h. den handelnden und verantwortlichen Theil derselben, Familienväter und Hausfrauen und vielfach auch das Gesinde einmal weit nachdrücklicher, als irgend welche Benutzung der Presse kann, auf die Wichtigkeit vorbeugender Gesundheitspflege aufmerksam, wies sie hin auf die Schädlichkeit verunreinigten Trinkwassers, schlechter Abtrittsanlagen, übermässiger Durchfeuchtung des Bodens der Wohnungen u. dergl. m., schärfte ihr Auge und vielleicht auch ihre Nase für die äusseren Anzeichen solcher Unzuträglichkeiten. Die Untersucher selbst aber, d. h. eine nicht ganz geringe Zahl von Männern, die gerade auf gesundheitsgemässes Verhalten der Bevölkerung meist hervorragenden Einfluss zu üben im Stande sind, wurden durch diese Thätigkeit gewöhnt, mehr noch als bisher der Entfernung sanitärer Uebel ihr Augenmerk zuzuwenden. Es wird folglich kaum ein wirksameres Mittel ersonnen werden können, eine ganze städtische Bevölkerung mit einer ihrem verschieden abgestuften Bildungsgrad entsprechenden Wahrnehmungs- und Abwehrfähigkeit für die alltäglichen entfernbaren Bedrohungen der Gesundheit zu versehen.

Neben dieser allgemeinen moralisch-intellectuellen Wirkung und den unmittelbaren kleinen Eingriffen, welche sie vermöge der befolgten Rathschläge der Untersuchungsausschüsse begleiteten, hatte die Veranstaltung jedoch natürlich auch unmittelbare öffentliche, von oben her kommende Folgen. Sobald ein Bericht beim Vereinsvorstande eingegangen war, wurden aus ihm die zu sofortiger Abhilfe geeignet erscheinenden Fälle ausgesondert und in der Darstellung der Berichterstatter, nur allenfalls etwas anders geordnet, abgekürzt und verdeutlicht, an das Medicinalamt befördert.

Das Medicinalamt ist seit der neuen Medicinalordnung vom 18. September 1871 die hygienische Executive geworden. Sein Chef — gegenwärtig Senator Dr. Pfeiffer — ist zugleich erstes Mitglied der Medicinalcommission des Senates und als solches Vorsitzer der Sanitätsbehörde, welche zusammengesetzt ist aus der eben genannten Medicinalcommission des Senates, dem aus fünf Aerzten und einem Apotheker bestehenden Gesundheitsrath, sowie sechs von der Bürgerschaft gewählten Mitgliedern. Während diese Behörde allgemeinere Fragen beräth und entscheidet, oder falls sie vor Senat und Bürgerschaft gelangen müssen, wenigstens vorberäth, sind die fortwährend thätigen Organe des öffentlichen Gesundheitsdienstes einmal das zum unmittelbaren Handeln berufene Medicinalamt, das die Me-

Digitized by Google

dicinalpolizei repräsentirt, und dann der Gesundheitsrath, der jenem als eine Körperschaft von Sachverständigen untersuchend und begutachtend zur Seite steht. Ihm sind die ehemaligen Physicatsgeschäfte zugefallen, die seine Mitglieder in freier Theilung der Arbeitsfächer unter sich besorgen. Ausserdem stehen mehrere Polizeiärzte und ein Polizeithierarzt zur Verfügung des Medicinalamts, das auch einen ständigen Heilgehilfen namentlich zur Ausmerzung vorkommender Blatternfälle und ähnlicher Geschäfte benutzt, und neuerdings ferner aus älteren Anfängen ein medicinal-chemisches Laboratorium geschaffen hat. Wiewohl in dieser Organisation der theoretisch meist postulirte und anderswo, z. B. in Hamburg eingeführte selbstständige, sich der Sache ausschliesslich widmende Medicinalinspector oder Gesundheitspfleger von Fach fehlt, operirt sie doch zu voller Zufriedenheit. Die Einheit in der Leitung der verschiedenen Organe und die gemeinnützige, kaum nominell vergütete Thätigkeit von ein paar erfahrenen Aerzten als Mitgliedern des Gesundheitsraths ersetzt bis jetzt ganz gut die Einsicht und Hingebung eines sich völlig diesem hohen Berufe widmenden Arztes.

Indem das Medicinalamt die Berichte der Untersuchungsausschüsse des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege während des Winters 1871 bis 1872 zur Grundlage einer ausserordentlich regen, eingreifenden Thätigkeit nahm, wollte es selbstverständlich seine eigenen Beobachtungsorgane nicht ausser Function setzen. Die Districtspolizeicommissare, welche ihm hierfür zur Verfügung standen, wurden mit jenen Anzeigen bekannt gemacht und zu rascher Berichterstattung über den Inhalt derselben aufgefordert. Natürlich hatten sie auch vorher schon der Sanitätspolizei ihre Aufmerksamkeit zuwenden müssen; aber in so umfassender, eindringender Weise bis dahin doch nicht. Bei Einigen von ihnen und vielleicht gerade bei den hierfür tüchtigsten und aufmerksamsten scheint sich ein gewisses Missgefühl geltend gemacht zu haben, dass ein Verein von weiter nicht verantwortlichen freiwilligen Arbeitern ihre Amtsthätigkeit controliren und derselben Ziele vorstecken solle; doch ist dadurch ihre volle Mitwirkung zu der gemeinsamen wichtigen Aufgabe allem Anschein nach weiter nicht gestört worden. Es war für sie Alle gleichsam wie ein Extracursus in dem fraglichen Theile ihres Berufs, der schwerlich für Einen ganz ohne nachhaltigen Nutzen geblieben ist.

Ueberblicken wir nun die praktischen Ergebnisse der so behandelten Stadtuntersuchung, so sind zunächst 28 Brunnen als verdächtig angezeigt und durch den Medicinalchemiker Haarstick geprüft, 7 davon als geradezu schlecht befunden unter Verschluss gestellt worden, darunter ein paar Schulbrunnen. Die darunter befindlichen Privatbrunnen wurden ihren Eigenthümern, falls dieselben als zuverlässige Leute erschienen, zu harmlosem Gebrauch, d. h. zu blossen Reinigungszwecken verstattet, aber nicht zu Nahrungszwecken. In vier Fällen wurden von der Strassenbaudeputation auf vernachlässigten oder schlecht bedachten Stellen neue Brunnen gefordert. Zwischen Forderung und Erfüllung wird meist allerdings bei dem herkömmlichen Gange der Arbeiten dieser Behörde viel zwischeninne gelegen haben.

Von gesundheitsbedenklichen Gewerbsanlagen wurde vor Allem die Abdeckerei angegriffen, welche noch inmitten einer neuerdings ganz städtisch

Digitized by Google

besiedelten Gegend lag. Seitdem ist ihre Hinausverlegung weit vor die Stadt beschlossen worden. Ein Knochenlager innerhalb der Stadt wurde verboten, obgleich es halb frei am Walle lag. Ueber die schädlichen Einwirkungen einer Lohgerberei, einer Talgschmelzerei und einer Kalkbrennerei musste der Gesundheitsrath Gutachten erstatten, auf welche hin in den ersteren beiden Fällen das Medicinalamt entsprechende Betriebsverbesserungen forderte. Die häufigsten Anzeigen richteten sich begreiflicherweise gegen Schlachtereien. Mindestens zehn derselben erweckten den Verdacht, mit dem Blute und anderen fäulnissfähigen Abfällen der geschlachteten Thiere die Luft oder das Trinkwasser der Nachbarwohnungen zu verderben. So stellte sich das Bedürfniss öffentlicher wohlbeaufsichtigter Schlachthäuser lebhaft dar, und die Stadtuntersuchung wird nicht ohne Einfluss darauf geblieben sein, dass die Sanitätsbehörde gegenwärtig ihre Errichtung ernstlich in Betracht gezogen hat.

In zahlreichen Familien der ärmeren oder mässig bemittelten Classe wird auch innerhalb der städtisch dicht besiedelten Fläche noch allerhand Vieh gehalten. Für die unsauberste Gattung, das Schwein, ist jetzt besondere polizeiliche Erlaubniss vorgeschrieben, welche ohne den Nachweis angemessener Vorkehrungen gegen Verpestung von Wohnung, Boden und Atmosphäre nicht ertheilt wird. Die Revision der Untersuchungsausschüsse brachte nicht wenig Fälle ans Licht, in denen dieser Verpflichtung noch nicht genügt worden war.

Ebenso häufig war der Hinweis auf Düngerhaufen, die sich an bewohnter Strasse allzu breit machten, oder auf Düngergruben, welche nicht bedeckt oder nicht wasserdicht ausgekleidet waren. Für jene gilt als Regel, dass sie von der Strasse aus nicht sichtbar sein sollen. Diese dürfen vor Allem keine Jauche auf Hof und Strasse laufen lassen, noch mit Abtritten in Verbindung stehen.

Ob sie ihre Jauche auch nicht in den Strassencanal abfliessen lassen dürfen, hat sich während der ganzen Untersuchung als eine streitige, zweifelhafte, offenbleibende Frage herausgestellt. Natürlich genug; ihre Beantwortung hängt ja völlig von der Behandlung ab, welche den Canälen überhaupt zu Theil wird. So wie dieselben jetzt vielfach sind und amtlich grossentheils noch angesehen und behandelt werden, vertragen sie keine Zuführung von Stoffen, welche faulen und durch Fäulniss gefährlich werden können; aufgenommen hingegen in einen zeitgemässen städtischen Entwässerungsplan brauchen sie nichts von den flüssigen oder schwimmend zu machenden Resten menschlichen oder thierischen Stoffumsatzes zurückzuweisen.

Entschiedener wird von der Medicinalbehörde überall da durchgegriffen, wo Mistgrube und Abtritt in Verbindung stehen. Hier lässt die Polizeistrafe bis zu 5 Thalern oder mehr meistens nicht lange auf sich warten.

In nicht wenigen Fällen haben in Folge der Untersuchung die Senkgrubenabtritte denjenigen mit Eimern (als der nächst höheren Verbesserungsstufe), die undichten und meist dazu bodenlosen Urintonnen auf den Höfen und in den Gärten ordentlichen Pissoirs Platz gemacht. Ein paar öffentliche, aber nur zufällig öffentliche Abtritte in Gängen hart an der Weser, die dem Schiffsvolk bequem lagen, aber unter Niemandes Verant-

Digitized by Google

wortlichkeit für ihre Reinhaltung standen, sind geschlossen worden. Zweimal kam eine seit Menschengedenken nicht geleerte kolossale Senkgrube inmitten des bebautesten Theiles der Altstadt durch die Untersuchung erst zur Leerung und dann zu besserer wasserdichter Wiederherstellung mit Cement.

Die Ketheimer werden gleich den Kehrichteimern Abends spät ausgesetzt und von dem Pächter der Stadtverwaltung durch Nachtkarren abgeholt. Es fanden sich aber Strassen, auf welche sich diese Wohlthat noch gar nicht erstreckte, theils weil sie neu, theils weil sie gar nicht oder zu dürftig beleuchtet waren, in welchem letzteren Falle auch in sonst besuchten Strassen oft Eimer übersehen wurden. Diese Uebelstände brachten die Ausschüsse zur Anzeige und Abhilfe, so dass sie neben der Reinlichkeit und Gesundheit auch das der öffentlichen Sittlichkeit und Sicherheit förderliche nächtliche Licht in den Strassen erhöhten.

Nicht minder wirkten sie auf verbesserte Strassenreinigung hin, zumal in den vielen bewohnten Gängen der Neustadt, einer Art von Quartieren, die stark an Venedig erinnern, und leider auch, was die Reinhaltung anbetrifft.

Die Anlegung neuer Canäle, die Ausbesserung alter verstopfter oder baufälliger ist begreiflicher Weise oft genug der Ausgang eines Untersuchungsberichts gewesen. Leider hatte hier die dafür zuständige Strassenbaudeputation meist taube Ohren. Sie wollte sich in ihrem gemessenen systematischen Vorgehen durch Anforderungen von anderswoher nicht stören lassen, oder entbehrte doch des Schwunges und der Zuversicht in die Rathschläge der Gesundheitslehre, um an Senat und Bürgerschaft mit erheblichen neuen Geldforderungen hinanzutreten. Sonst hätte sich damals mit Hülfe der Untersuchung selbst und der erregten oder leicht erregbaren öffentlichen Meinung wohl Manches mehr durchsetzen lassen. So geschah selbst für die Versehung aller Canalöffnungen mit Wasserverschluss, um den Austritt der stinkenden Gase zu verhüten, und mit hinlänglich tiefliegendem Wasserverschluss, damit er nicht zufrieren könne, nichts weiter, als dass allmälige Besserung in beiderlei Hinsicht zugesagt wurde.

Glücklicherweise ist in diesen Theil der allgemeinen Aufgabe ein folgenreicher Anstoss gefahren durch die Berufung des Bauraths Hobrecht aus Berlin, der im vorigen Winter einen Abwässerungs- und Ueberrieselungsplan für die Stadt aufgestellt und den meisten mitsprechenden Personen einleuchtend gemacht hat. Es ist eben im Werke, den hierfür vorab erforderlichen Sammelcanal unterhalb der Stadt zur Ausführung zu bringen; die Pumpstation mit der Ableitung auf das Rieselfeld wird sich demnächst daran schliessen. Auch für die Genehmigung dieser nicht ganz kleinen und wohlfeilen Anlage wird die Stadtuntersuchung vorbereitend und stimmend gewirkt haben.

So darf man, glaube ich, anderen grösseren Städten wohl empfehlen, das Beispiel Bremens sich anzusehen und gegebenen Falles zu befolgen. Es ist ja im Grunde einfach genug!

Digitized by Google

Verhandlungen der Dresdener Gesellschaft für Natur- und Heilkunde über Reinigung der Schmutzwasser durch Berieselung.

In der 23. Sitzung der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden, am 22. März 1873, hielt Geh. Medicinalrath Dr. Günther einen eingehenden Vortrag über Reinigung der Schmutzwasser durch Berieselung. Derselbe fasst in übersichtlicher präciser Weise, gestützt auf sämmtliche neueren Erfahrungen in England und auf die Versuche in Frankreich und Deutschland, alle dabei vorzugsweise in Betracht kommenden Momente zusammen und erörtert die chemische Zusammensetzung und die Bedeutung namentlich der organischen und der gelösten Stoffe einerseits für Erzeugung von Krankheiten, andererseits für die Landwirthschaft. Er kommt dabei zu folgenden Schlüssen: 1. Sowohl im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, als in dem der Landwirthschaft ist zu verhindern, dass Schmutzwasser in ungereinigtem Zustande den natürlichen Wasserläufen übergeben werden. 2. Von allen bis jetzt gekannten Methoden der Reinigung von Schmutzwassern genügt die durch Berieselung erfolgende am meisten nach beiden eben erwähnten Richtungen hin. 3. Die Berieselung darf nicht durch blosses Ueberfliessenlassen erfolgen, sondern muss mit absteigender intermittirender Filtration verbunden sein. 4. Das Schmutzwasser muss, bevor es auf die Rieselfläche fliesst, durch Absetzenlassen in Klärbassins von einem Theile der suspendirten Stoffe befreit werden. 5. Es empfiehlt sich, diese Präcipitation der suspendirten Stoffe durch Zusatz von chemisch wirkenden Mitteln, namentlich von phosphorsauren Salzen zu beschleunigen. 6. Die Absetzbassins müssen überdeckt sein, und die sich entwickelnden Gase unter den Rost einer Feuerungsanlage geführt werden. 7. Eine und dieselbe Fläche darf nicht unaufhörlich berieselt werden.

Wir müssen, da zusammengedrängte klare Zusammenfassungen dieser vielseitigen Fragen zur Verbreitung klaren Verständnisses in den Kreisen der Aerzte, Techniker, städtischen Verwaltungsbeamten und Landwirthe noch gar nothwendig sind, lebhaft wünschen, Dr. Günther möge seinen Vortrag als selbstständige kleine Broschüre erscheinen lassen. Bis jetzt wissen wir nichts Specielleres darüber, als was der Dresdener Anzeiger gebracht hat.

An diesen Vortrag schloss sich eine lebhafte Debatte, welche sehr bald auf die Dresdener Verhältnisse im Speciellen einlenkte und sich über die Frage verbreitete, ob nicht bald auch an Dresden das Bedürfniss der Reinigung seiner Schmutzwasser herantreten werde und dann ob und wie eine Canalisation und Berieselung daselbst möglich sei. Die Mehrzahl der Redner war der Ansicht, dass Dresden wahrscheinlich in nicht ferner Zeit gezwungen sein werde, seinen Schmutzwassern einen anderen Abfluss zu gewähren als den in die Elbe. Die Vollendung der neuen Wasserleitung werde die Masse der abfliessenden Schmutzwasser noch vermehren; da Wasserclosets nicht abzuhalten seien, würden auch viele Fäcalien in den Fluss kommen. Einer der Anwesenden schilderte die sanitären Verhältnisse Dres-

Digitized by Google

dens günstiger; die Elbe werde noch lange ausreichen, Dresdens Schmutzwasser ohne grosse sanitäre Nachtheile aufzunehmen. Darüber aber war die Gesellschaft einig, dass es bereits an der Zeit sei, sich eingehender mit der Frage der besten Art der Reinigung und Entfernung der Schmutzwasser zu beschäftigen und die für Dresdens specielle Verhältnisse nöthigen Vorarbeiten über Möglichkeit und Art der Canalisation und Berieselung einzuleiten, — auch den ärztlichen Bezirksverein in Dresden zum Vorgehen in gleicher Richtung aufzufordern.

Der als Gast anwesende Professor der Agriculturchemie zu Berlin, Alexander Müller, theilt mit, dass vor fünf Jahren noch allgemein daran gezweifelt worden sei, ob Berlin in der Weise englischer Städte canalisirt werden könne; jetzt seien die tüchtigsten Männer davon überzeugt und Dank der Energie der städtischen Behörden Berlins seien in Berlin in dieser Richtung Vorarbeiten ausgeführt worden, die die Frage der Berieselung für den Continent mit seinen von England mannigfach abweichenden Verhältnissen ihrer Lösung wesentlich näher gebracht hätten. Die Zeit werde kommen, wo das Reich eine derartige Flussverunreinigung verbieten werde, und wo hier, wie in London, die Schmutzwasser vom Strom hinweg aufs Land geleitet und dort durch Bodenfiltration, verbunden mit Lüftung und Vegetation, gereinigt werden müssten. Die Schwierigkeiten der Berieselung werden auf dem Continent durch die heisseren Sommer und kälteren Winter gesteigert. Die üppige Vegetation der Rieselfelder vertrocknet sehr leicht im heissen Sommer; man muss dann intensiv berieseln können, darf also kein zu grosses Rieselfeld haben. Noch schlimmer wirkt starke Winterkälte, doch hat die Erfahrung gelehrt, dass die Schmutzwasser auch dann noch auf dem Rieselfelde wenigstens untergebracht werden können. Fragt man, ob das Berieselungswasser für später als Grundwasser nicht um so gefährlicher werden könne, so haben Analysen allerdings eine Verunreinigung des Grundwassers unter den Berieselungswiesen gezeigt, doch kann auch hier noch, wie neuere, baldigst zu veröffentlichende Versuche zeigen, abgeholfen werden; sollte dies aber noch nicht ganz möglich sein, so sei es immer besser, dass das Grundwasser unter dem Rieselfelde verunreinigt werde, als das unter der Stadt, woraus Tausende ihre Brunnenwasser schöpfen. Etwa 50 Procent der Dresdener Brunnenwasser seien schlechter, als sich das Grundwasser unter den Berliner Berieselungsfeldern im Sommer gezeigt habe. Die Kosten der Canalisirung und Berieselung anlangend, so ist der pecuniäre Aufwand für die Canalisirung um so geringer, je systematischer sie betrieben wird. Das Anlagecapital ist gross, die laufenden Kosten aber berechnen sich z. B. in Berlin incl. Amortisirung auf jährlich 27 Thaler für ein Durchschnittshaus mit 50 bis 60 Einwohnern, also etwa nur 15 Sgr. pro Kopf. Dafür schafft man alle möglichen Schmutzarten, die sonst abgefahren werden müssten, mit fort. Die kostspielige Abfuhr der Excremente durch Tonnen wird übrigens wegen Arbeitermangels ohnedies immer schwieriger. Die Berieselung kostet an und für sich gar Nichts.

Der ebenfalls als Gast anwesende Stadtrath Dr. Stübel entgegnet dem Professor Müller, dass in Dresden, wie anderwärts, früher gefehlt worden sei, dass man anscheinend canalisirt, in der That aber ganz systemlos wenig tiefe Gerinne überdeckt habe. Die neuerdings in Dresden, namentlich in

Digitized by Google

der Altstadt gebauten Canäle genügten jedoch nach Form und Ausführung den strengsten Anforderungen, die die Gegenwart an Siele stelle; die Richtung des Gefälles der Canäle entspreche unseren Terrainverhältnissen. Redner bespricht die grosse Calamität, welche in sanitärer Beziehung dadurch herbeigeführt worden ist, dass überall da, wo Siele fehlten, die Ableitung der Schmutzwasser auf die Strasse schlechterdings verboten und die Erbauung von Senkgruben angeordnet worden ist (Regulativ v. J. 1856); die Nachtheile davon würden nach Vollendung des Wasserwerkes durch Ueberlaufen dieser Gruben doppelt hervortreten.

Die Errichtung eines hygienischen Laboratoriums an der Universität Leipzig.

Ueber den dahin zielenden Antrag des Abgeordneten Schnoor und Genossen berichtet in der Sitzung der sächsischen Abgeordnetenkammer vom 7. Februar 1873 als Referent der Abgeordnete v. Einsiedel. Er sagt unter Anderem: Die Abgeordneten Schnoor und Genossen haben folgenden Antrag überreicht: „die Regierung zu ersuchen, ein hygienisch-chemisches Laboratorium in Leipzig zu errichten, und zwar als Universitätsanstalt, geleitet von einem besonders dazu angestellten, praktisch gebildeten Chemiker, und zu diesem Zwecke bei der nächsten Budgetaufstellung an geeigneter Stelle Rücksicht zu nehmen.“ Der Antrag schliesst mit der Bemerkung: „Dem Vernehmen nach liege ein entsprechender Antrag des Landesmedicinalcollegiums der Universität vor, in welchem dasselbe anerkenne, dass an ärztlich-hygienischen Lehrkräften an der Universität zwar kein Mangel sei, dass aber zur besseren Fürsorge für den hygienischen Unterricht die Gründung eines hygienisch-chemischen Laboratoriums unerlässlich sei, und solle auch das Cultusministerium der Gründung eines solchen Laboratoriums nicht abgeneigt sein.“

Die Deputation vernahm sich zunächst mit der Regierung, welche folgende Erklärung abgegeben hat:

„Das Ministerium des Cultus tritt dem Antrage nicht entgegen, hält aber das Bedürfniss nicht für so dringend, um zunächst mit der Errichtung eines hygienisch-chemischen Laboratoriums vorzugehen. Die Universität hat gegenwärtig sechs chemische Anstalten: 1. ein grosses, mit allen Erfordernissen ausgestattetes Laboratorium für allgemeine Chemie; 2. ein Laboratorium für allgemeine und physikalische Chemie; 3. ein Laboratorium für Agriculturchemie; 4. ein chemisches Laboratorium in Verbindung mit dem physiologischen Institute; 5. ein chemisches Laboratorium in Verbindung mit der pathologisch-anatomischen Anstalt, und 6. ein chemisches Laboratorium in Verbindung mit dem landwirthschaftlich-physiologischen Institute. Alle diese Anstalten sind in der Lage, Untersuchungen anzustellen und Arbeiten zu machen, wie sie von einem hygienisch-chemischen Laboratorium erwartet werden, und führen solche auch vielfach aus. Wenn nun deshalb die Errichtung eines hygienisch-chemischen Laboratoriums in grösse-

Digitized by Google

rem Umfange als ein dringendes Bedürfniss nicht anzuerkennen ist, so muss das Ministerium des Cultus schon jetzt damit vorzugehen um so mehr Anstand nehmen, da es in der nächsten Zeit für dringendere Bedürfnisse der Universität sehr ansehnliche Forderungen an die Staatscasse zu stellen hat. Erst nachdem diesen Bedürfnissen allenthalben genügt worden, dürfte es an der Zeit sein, an die Errichtung eines grösseren hygienisch-chemischen Laboratoriums zu gehen, welche die Antragsteller befürworten."

In Würdigung sowohl des Antrages und dessen Motivirung, sowie in Anerkennung der Erklärung der Regierung und insbesondere in Erwägung, dass man, da eine chemische Centralstelle für öffentliche Gesundheitspflege in Dresden bereits vorhanden ist, die Errichtung einer Localstelle an der Universität Leipzig zwar für höchst wünschenswerth, jedoch nicht für so dringlich erachten kann, um deren Begründung vor anderen noch dringlicheren Einrichtungen den Vorrang einzuräumen, empfiehlt die Deputation:

„den Antrag der Abgeordneten Schnoor und Genossen der Regierung zur Kenntnissnahme mitzutheilen."

Abgeordneter Schnoor: Wenn das Ministerium selbst erkläre, dass es dem Antrage nicht entgegen sei, so glaube er, dass die Deputation denselben wohl zur Berücksichtigung hätte empfehlen können, um so mehr, als derselbe nur auf Ausführung in der nächsten Finanzperiode gerichtet sei, der Geldpunkt also heute noch nicht in Frage komme. Uebrigens gehe ihr Antrag noch weiter, als aus dem Bericht zu ersehen; er bezwecke, dass an allen grösseren Lehranstalten des Landes ein derartiges Institut eingerichtet werde, wie es z. B. in England der Fall sei, wo diese Institute sehr segensreich wirkten. Einen solchen Lehrstuhl halte er ebenso wichtig, wie ein Gebäude für Zoologie und Zootomie und dergleichen, was von der Regierung als dringlicher bezeichnet werde; um so mehr als er sich habe sagen lassen, dass die Centralstelle in Dresden sehr überlastet sei. Er unterlasse für heute einen Antrag auf Ueberweisung zur Berücksichtigung, setze aber voraus, dass die Regierung seinem Antrage die nöthige Würdigung werde zu Theil werden lassen, anderenfalls stelle er für die nächste Finanzperiode denselben Antrag von Neuem in Aussicht.

Abgeordneter Dr. Heine: Auch er bedauere, dass die Regierung nicht zu einem weitergehenden Resultate gelangt sei, denn der Antrag betreffe eine Sache, die leider noch nicht genügend erkannt sei, trotzdem, dass man in neuerer Zeit an den Spitalbauten, bei denen den Anforderungen der Hygiene gehörige Rechnung getragen worden, sich hätte überzeugen können, dass dieselbe bedeutsamer sei, als vielleicht alle anderen Theile der Medicin. Man habe eben in Deutschland die Erkenntniss noch nicht, denn sonst würden hier nicht die Sterblichkeitsverhältnisse bedeutender sein, als selbst in London. Er hoffe, dass man auch in Deutschland und Sachsen zu der Einsicht gelangen werde, dass zur wirksamen Verbreitung der hygienischen Wissenschaft eine besondere Kraft nöthig sei, dass diese Function von keinem Professor nebenbei besorgt werden könne. Es könne ja sein, dass der Zweck durch die Anstellung des Herrn, den man im Auge zu haben scheine, theilweise erreicht werde, nur müsse er sich wundern, dass die Hygiene immer wieder nur als ein Nebenlehrpunkt betrachtet werde,

Digitized by Google

während er glaube, dass die volle Kraft eines Mannes von diesen Forschungen in Anspruch genommen werde.

Regierungscommissar Geh. Rath Dr. Hübel: Der Vorwurf, dass die Regierung die Hygiene vernachlässige, sei ungerechtfertigt. Sie erkenne vielmehr die Bedeutung derselben vollständig an. Sie sei aber ja keine Wissenschaft für sich, keine, die ein besonderes Wissensgebiet allein hätte, sondern sie benutze die von der Physik, der Chemie, der Physiologie, der Pathologie zu Tage geförderten Thatsachen, gründe auf diese die Maassregeln zur Abwendung schädlicher Einflüsse vom menschlichen Organismus; nur durch die Erlernung dieser Wissenschaften könne daher der Arzt sich die Kenntnisse der Hygiene erwerben. Es lasse sich nicht einmal sagen, dass durch die Anstellung eines besonderen Professors der Hygiene eine gründlichere Behandlung derjenigen Objecte, die sie zu behandeln habe, verbürgt werde, als sie durch jene vier speciellen Wissenschaften stattfinde, denn diese behandelten eben das, was zur Hygiene gehöre, mit ganz besonderer Vorliebe. Nun seien allerdings Vorträge, welche die von diesen Wissenschaften gewonnenen hygienischen Resultate im Zusammenhang darstellten, sehr nützlich, und es sei wünschenswerth, Anstalten zu gründen, in denen den Studirenden Gelegenheit geboten sei, die diese Resultate hervorbringenden Untersuchungen zu beobachten, allein es gebe eben in Leipzig bereits drei Professoren und sechs Anstalten, welche sich alle mit solchen Vorträgen und Untersuchungen beschäftigten. Deshalb lehne die Regierung nicht ab, künftig auf Errichtung einer solchen Anstalt, wie die Antragsteller sie wollten, zurückzukommen, halte aber nicht für nöthig, schon an den nächsten Landtag ein solches Postulat zu bringen.

Abgeordneter Dr. Heine: Er habe sich durch die eben gehörte Rede nicht überzeugen können, dass der Antrag nicht angemessen sei. Die Hygiene in ihrer ganzen Tiefe zu erfassen, alle Specialitäten zu beherrschen, fordere die ganze Kraft eines Mannes. Die Wissenschaft erzeuge in der Neuzeit überall Specialitäten. Nach dem Standpunkte des Vorredners würden besondere innere Aerzte, und vollends besondere Ohren- und Augenärzte überflüssig sein. Es sei nicht anzunehmen, dass ein mit anderen Untersuchungen beschäftigter Chemiker auch in der schwierigen Untersuchung der Luft etwas Ausgezeichnetes zu leisten im Stande sei. Es sei zu bedauern, dass dies nicht anerkannt sei, denn wäre das ganze Land davon durchdrungen, so würde man, seiner Ueberzeugung nach, in Bezug auf das allgemeine Befinden der Gesellschaft einen ganz ausserordentlichen Fortschritt machen.

Regierungscommissar Geh. Rath Dr. Hübel: Dr. Heine habe ihn missverstanden. Derselbe halte eine Theilung der Arbeit für nothwendig. Diese finde aber eben statt, die Hygiene werde jetzt gefördert durch die Professoren der vier von ihm genannten Wissenschaften; diese führten die Arbeiten aus, welche der Hygiene die Resultate, deren sie bedürfe, zuführten. Die Hygiene sei keine selbständige Wissenschaft; sie könne nur gefördert werden durch tüchtige Chemiker, Physiker, Physiologen, Pathologen. Ein Professor der Hygiene könne weiter Nichts thun, als die durch jene vier Wissenschaften gewonnenen Resultate in einen gewissen organischen Zusammenhang bringen. Dies geschehe aber gegenwärtig schon durch drei Professoren.

Digitized by Google

Referent: Die Regierung habe erklärt, dass sie dem Antrage nicht entgegen sei, und nur das Bedürfniss so dringend nicht erachte, dass schon an den nächsten Landtag ein Postulat gebracht werden müsste. Es gehe aus dem Berichte hervor, dass sowohl Regierung als Deputation den Antrag für beachtenswerth halte, nur nicht so dringlich, um ihm den Vorrang vor anderen noch dringlicheren Einrichtungen einzuräumen.

Der Deputationsantrag wird hierauf einstimmig angenommen.

Kleinere Mittheilungen.

Zur Typhusätiologie. Professor Lindwurm, Arzt am allgemeinen Krankenhause in München l. J., der schon vor Jahrzehnten eine lehrreiche Schrift über den Typhus in Irland veröffentlicht hat, hat in einem am 5. März vor dem dortigen ärztlichen Verein gehaltenen Vortrag im Anschluss an die früher in diesem Verein stattgehabten Verhandlungen seine Ansichten über Aetiologie des Typhus mitgetheilt. Er erwähnt zuvörderst eine Anzahl Fälle von Personen, welche nach Jahre oder auch nur Monate oder Wochen langem Zwischenraume ein zweites Mal von Abdominaltyphus ergriffen wurden (was er früher für viel seltener vorkommend gehalten hatte). Um bestimmte Erfahrungen über Typhusinfection im Krankenhause zu sammeln, wurden von Juli bis Februar 135 jugendliche Individuen, welche wegen anderer Erkrankungen im Hospital (meist neben und zwischen Typhuskranken) lagen und den Typhus noch nicht gehabt hatten, genauer Beobachtung unterzogen. Von diesen erkrankte im Hospital keiner an Typhus, dagegen einer zwei Tage nach der Entlassung nach vierwöchentlichem Hospitalaufenthalt, einer nach sechs und einer nach elf Wochen. Der erste Fall ist sicherlich im Hospital durch Ansteckung entstanden; die beiden anderen aber nicht, und doch waren sie, wie die spätere Erkrankung zeigt, zu Typhus disponirte Menschen und lagen länger als zwei Wochen direct an der Typhusansteckung im Hospital, acquirirten aber den Typhus nicht hier, sondern erst in der Stadt. Welch Gegensatz in dieser Art der Uebertragung zwischen Abdominaltyphus und den acuten Exanthemen! Lindwurm hält den Abdominaltyphus für eine specifische Infectionskrankheit parasitärer Natur, ähnlich dem Milzbrande. Die Keimstätte des Giftes, wahrscheinlich Bacterien, liegt ausserhalb des Organismus an Orten, an denen der pflanzliche Parasit unter den ihm nöthigen Bedingungen keimt, sich weiter entwickelt, reift. Von dieser Keimstätte aus wird das Gift dem Menschen wieder zugeführt auf die verschiedenste Weise durch Luft, Trinkwasser, Nahrungsmittel u. s. w. Dass die Keimstätte des Typhus im Boden liegt, muss nach Pettenkofer's Arbeiten als Thatsache angenommen werden. Aber Boden und Grundwasser sind für Lindwurm nicht die einzigen ätiologischen Momente des Typhus. Was der Boden im Grossen, das ist unter günstigen Verhältnissen im Kleinen auch der Fussboden des Zimmers, die Wand des Hauses, die Röhre des Abtrittes u. s. w. Wie in der Tiefe der Erde, so können auch in einer Fuge, einer Spalte des Bretterbodens eines Zimmers oder in dem gelockerten Mörtel und Sande zwischen Steinen und Platten die für die Wucherung des Typhuskeimes nothwendigen Bedingungen gegeben sein. Der feine Sand, welcher nach Feichtinger die organischen Stoffe so fest gebunden hält, bietet an unscheinbarer Stelle in einer Ritze des Fussbodens bei der nöthigen Feuchtigkeit gewiss dieselben dem Wachsthume des Typhuskeimes günstigen Bedingungen der Zersetzung und Fäulniss orga-

Digitized by Google

nischer Substanzen wie in der Tiefe der Erde. Auf diese Weise ist das Zustandekommen von Haus- und Zimmerepidemieen zu erklären, ebenso das Auftreten von Typhus an Orten, an welchen die Boden- und Grundwasserverhältnisse Immunität im Grossen bedingen. Mag nun der Typhuskeim in der Tiefe oder auf der Oberfläche der Erde seine Keimstätte gehabt haben, sicher wird er von letzterer aus dem Menschen zugeführt. Er wird mit der Luft eingeathmet und verschluckt; er wird durch Wäsche und andere Gegenstände, an denen er haftet, an ferne Orte verschleppt und verbreitet dort den Typhus direct auf Menschen, wenn er in genügender Quantität verschleppt wird, oder indirect erst mittelst des Bodens, in dem er vorher seine Keim- und Vermehrungsstätte gefunden! „Eine für mich zweifellose Verbreitungsweise des Typhus ist die durch das Trinkwasser, und gerade in ihr liegt für mich ein Argument für die Natur des Typhus als Bodenkrankheit. Von jeher vermochte ich mich trotz gewichtiger Gegengründe von der Ansicht nicht frei zu machen, dass der Typhus durch Trinkwasser weiter verbreitet werden kann. Zur Verbreitung der Blattern, der Masern, des Scharlach hält Niemand das Trinkwasser für nothwendig; ebenso wenig als eine Keimstätte ausserhalb des Organismus." *G. V.*

Mit dem **Einflusse, welchen Fieberepidemieen auf die Verbreitung von Cholera ausüben,** beschäftigt sich ein Aufsatz von Robert Lawson in der „Medical Times", Nr. 1149. Der Verfasser gelangt in demselben zu dem Resultate, dass, wenn eine Choleraepidemie sich einer Gegend nähert, in welcher Typhus und andere Fieber epidemisch herrschen, es nicht zu einem allgemeinen und heftigen Ausbruche der Cholera daselbst kommt, bis die epidemische Kraft der Fieber erloschen ist, und dass umgekehrt Fieberepidemieen in einer von Cholera beherrschten Oertlichkeit erst dann auftreten, wenn dieselbe bedeutend nachgelassen hat. Sporadische Fälle oder auch einzelne kleinere Ausbrüche einer jeden Krankheit kommen allerdings nicht gerade selten zur Zeit der epidemischen Verbreitung der anderen vor, aber nie tritt die eine Krankheit in grösserem Maassstabe auf, als bis die epidemische Kraft der anderen gerade herrschenden Krankheit ganz bedeutend geringer geworden ist. Die Richtigkeit dieser Sätze, die Lawson schon in einer früheren Arbeit aufgestellt hatte, bestätigt er nun von Neuem durch eine grosse Reihe von Beispielen und Vergleichungen der Sterblichkeit an Typhus und anderen epidemischen Fiebern einerseits und Cholera andererseits, sowohl von London als von Schottland, wobei sich fast stets herausstellt, dass zu den Zeiten, wo Cholera in einem bestimmten Bezirke eine grosse Ausdehnung genommen hatte, die Sterblichkeit an Typhus etc. auf ein Minimum heruntersank und umgekehrt. *Kirchheim.*

Ozon. Im zweiten Hefte der Vierteljahrsschrift für Gerichtliche Medicin theilt Dr. Pincus die von ihm während der vorjährigen Choleraepidemie in Königsberg gemachte Beobachtung mit, dass in den Tagen, an welchen die Krankheit weniger heftig auftrat und bei dem fast plötzlichen Verschwinden derselben ein bedeutender Ozongehalt der Luft bemerkbar gewesen sei. Er hat keine quantitativen Bestimmungen gemacht, aber eine starke Reaction auf Jodkaliumkleisterpapier erhalten und glaubt auch, schon durch den Geruch einen ungewöhnlich hohen Ozongehalt der Luft an den betreffenden Tagen bemerkt zu haben. Er erwähnt, dass ein längeres Arbeiten über activen Sauerstoff seinen Geruchssinn hierfür bedeutend geschärft habe. Er weist auf die Thatsache hin, die von ihm und Anderen beobachtet, dass plötzlich die sämmtlichen an einem Tage vollzogenen Impfungen wirkungslos geblieben, und glaubt, dass ein Zusammenhang dieser Erscheinung mit dem Ozongehalt der Luft vorhanden sei. Er fordert die Impfärzte zu Versuchen in dieser Richtung auf.

Hierzu erwähnt Dr. Eulenberg, dass von ihm schon Versuche in dieser Richtung angestellt seien. Er habe über gute Lymphe in einem Glasrohr 14 Stunden lang einen Strom ozonisirter Luft geleitet und habe diese so behandelte

Digitized by Google

Lymphe keine gute Pocken, aber doch noch bei den Impflingen einige kleine Pusteln erzeugt. Es wäre nicht unwahrscheinlich, dass fortlaufende quantitative Bestimmungen über den Ozongehalt der Luft einen Zusammenhang zwischen diesen und den ansteckenden Krankheiten ergeben, da ja solche in Zersetzung begriffenen Körper, wie die Ansteckungsstoffe, sehr leicht durch die Ozonide zerstört werden. *Wolters.*

Das Bildungs- und Prüfungswesen der Aerzte in Elsass-Lothringen sowie deren gewerblichen Verhältnisse sind, nachdem die Reste der früheren Faculté de médecine aufgelöst sind, durch die Gründung der medicinischen Facultät an der Universität Strassburg, sowie durch das Gesetz vom 15. Juli, betreffend die Einführung des §. 29 der deutschen Gewerbeordnung und durch die Einsetzung einer — bereits in Thätigkeit getretenen — Staatsprüfungscommission nunmehr fast völlig auf deutschen Fuss gebracht. — Officiers de santé, ein ungefähr den deutschen Wundärzten entsprechendes Institut, mit dessen Abschaffung man in Frankreich schon seit länger als 20 Jahren umgeht, werden in Elsass-Lothringen nicht mehr approbirt. — Ebenso eingreifend sind die Veränderungen, welche das Bildungs- und Prüfungswesen der Apotheker erlitten hat. Nach Aufhebung der Ecole supérieure de pharmacie haben die jungen Pharmaceuten ihre letzte Ausbildung an einer deutschen Universität zu suchen, und ihre Befähigung vor einer deutschen pharmaceutischen Prüfungscommission, wie sie in Strassburg niedergesetzt ist, nach der für alle deutschen Staaten gemeinsamen Prüfungsordnung von 1869 nachzuweisen. Es wird fortan nur eine Classe von Apothekern — ohne die veraltete französische Unterscheidung von Apothekern erster und zweiter Classe — approbirt, und das abgelebte französische Institut der Herboristen oder Kräuterhändler kommt ganz in Wegfall. Eine Verordnung, welche die gesammte Ausbildung der Apothekerlehrlinge und -Gehülfen neu regelt, ist angesehenen hiesigen Apothekern zur Begutachtung vorgelegt. Auf einem Gebiete jedoch hat die Regierung an einem wesentlichen Vorzuge festgehalten, welchen das französische Apothekerwesen vor dem deutschen besitzt, nämlich an dem freien Niederlassungsrecht der Apotheker ohne Concessionspflicht. Obwohl seit dem 1. October jeder approbirte deutsche Apotheker an jedem Orte Elsass-Lothringens sich niederlassen kann, ohne einer Concession der Regierung zu bedürfen, so sind doch die Befürchtungen ängstlicher Gemüther bezüglich einer Ueberschwemmung des Landes mit deutschen Apothekern nicht erfüllt worden. Es sind zwar seitdem einzelne bestehende Apotheken in andere Hände übergegangen und der Preis der Apotheken ist zum Vortheil ihrer Besitzer gestiegen, aber wenigstens im Unter-Elsass ist seit dem 1. October auch nicht eine einzige neue Apotheke gegründet. (Elsässische Correspondenz.)

Ueber die **Rücksichten der öffentlichen Gesundheitspflege auf die Bergwerke** befindet sich in den Mittheilungen des Vereins zur Beförderung des Gewerbfleisses in Preussen (Juli- und Augustheft 1872) eine Abhandlung von Prof. Friedberg. Es werden darin die der Gesundheit schädlichen Gase besprochen, welche theils in den Bergwerken erst erzeugt werden, wie bei Sprengungen, durch Athmung und Ausdünstung der Menschen, durch die Beleuchtung u. s. w., theils schon vorhanden sind und beim Oeffnen von Spalten in die Bergwerke ergossen werden.

Fast bei allen in den Werken auftretenden schädlichen Gasgemischen ist die Kohlensäure mit vorhanden und oft vorherrschend, und in manchen Erzbergwerken, wo die Luft, abgesehen von dem Staube, nur durch die Beleuchtung und durch die Menschen verdorben wird, ist die Kohlensäure die wesentlichste Uebelthäterin.

Es wird in der erwähnten Abhandlung hervorgehoben, dass die besten Mittel zur Beseitigung der schädlichen Gase die mechanischen sind, und den chemischen nur eine geringe Wirkung zugeschrieben. Wenn nun auch eine

Digitized by Google

gute Ventilation ein unentbehrliches Ding ist, so sind doch wohl fast überall die Ventilationsvorrichtungen weit entfernt, eine reine und gesunde Luft herzustellen, und es könnte das chemische Verfahren helfend eintreten. Zwar wird die Art der chemischen Hülfe, welche in obiger Abhandlung erwähnt wird, nur unbedeutend sein, aber diese Wirkung lässt sich ohne grosse Mühe ungeheuer vervielfältigen.

Es ist der Kalk ein ausgezeichnetes Mittel zur Beseitigung der Kohlensäure, aber die erwähnte und häufig angewandte Form der Kalkmilch ist dazu ganz ungeeignet, wenn man nicht die ganze Luft in kleinen Blasen durch die Milch treiben will, was denn doch zu mühsam wäre. Bei ruhigem Stehen wird sich auf der Milch eine dünne Schicht von kohlensaurem Kalk bilden und dann hört die Wirkung fast gänzlich auf. Ungelöschter Kalk, wie in erwähnter Abhandlung als Kohlensäurevertilger angeführt, nimmt bei gewöhnlicher Temperatur aber überhaupt keine Kohlensäure auf, sondern erst bei einer Temperatur dem Beginn der Rothgluth entsprechend. Ein feuchter Kalkbrei überzieht sich auch nur mit einer ganz dünnen Schicht von kohlensaurem Kalk. Die geeignetste Form, in welcher der Kalk die Kohlensäure mit grosser Schnelligkeit frisst, ist die des Hydrats mit noch 1 bis 2 Proc. Wasser (s. Dingler's Polytechnisches Journal 1870, Bd. 196, S. 343). Ein so fast trockenes pulverförmiges Hydrat hat sich nach 1 bis 2 Tagen schon in gewöhnlicher Luft, die doch nur einige Zehntausendstel Kohlensäure enthält, bis über die Hälfte mit Kohlensäure gesättigt. Man kann nicht auf volle Sättigung rechnen, da der gebildete kohlensaure Kalk stets etwas Aetzkalk einhüllt.

Mit dem erwähnten trockenen pulverförmigen Hydrat, wenn es selbstverständlich in dünnen Schichten ausgebreitet wird, lässt sich in ein bis zwei Tagen ein Drittheil des Gewichtes des angewandten Hydrats an Kohlensäure aus der Luft fortschaffen. Es wird Jedem einleuchten, dass eine solche Wirkung nichts weniger als unerheblich und gerade zur Reinigung der Luft in Bergwerken wohl zu beachten ist. *Wolters.*

Aerztliche Sorge für Arbeiter. Das kaiserl. russische Ministerium hat im August 1872 folgende Verordnung erlassen: 1) Alle Inhaber von Fabriken, Werkstätten und industriellen Unternehmungen irgend welcher Art, die mehr als 20 Arbeiter beschäftigen, sowie die Wohnungsgeber, welche mehr als 20 Arbeiter aufnehmen, sind verpflichtet, besondere Arbeiterärzte zu halten, welche fortwährend über den Gesundheitszustand ihrer Arbeiter zu wachen haben. Mediciner, welche bereits als Polizeiärzte fungiren, können hierzu nicht herangezogen werden. 2) Die so berufenen Arbeiterärzte haben wenigstens einmal monatlich die ihrer Pflege anvertrauten Arbeiter in Gegenwart der Arbeitgeber oder deren Bevollmächtigten aufs Allergenaueste zu untersuchen und ihre, hierauf bezüglichen Wahrnehmungen in die Arbeiterlisten einzutragen, welche durch die Brodherren zu führen und durch die Arbeiterärzte bis zum ersten jedes Monates dem Comite für Gesundheitspolizei einzureichen sind. 3) Die Controle über die Arbeiterärzte steht den Polizeiärzten zu. 4) Die Polizeiärzte üben die Controle durch Visitation der Fabriken, Werkstätten und Arbeiterwohnungen. Ueber jede dieser Visitationen ist ein Act aufzunehmen. 5) Alle diese Protocolle sind dem gesundheitspolizeilichen Comite einzureichen, welches die Aerzte zur Verantwortung zu ziehen hat, falls Seitens derselben Vernachlässigungen vorliegen.

Ortsgesundheitsrath in Göttingen. Die königl. Polizeidirection hat mit Genehmigung der Landdrostei und nach Berathung mit dem Magistrate eine Verordnung erlassen, betreffend die Errichtung eines allgemeinen Ortsgesundheitsrathes und einer besonderen Ortsgesundheitscommission zur Verhütung und Beschränkung ansteckender Krankheiten. — Wahrscheinlich hat dies Ansprüche an die Stadtcasse zur natürlichen Folge gehabt. Denn alsbald wies der Bürgermeister durch statistische Zusammenstellungen, die nicht einmal auf richtigen

Digitized by Google

Principien zu beruhen scheinen, nach, dass Göttingen eine der gesundesten Universitätsstädte sei, und der Minister des Innern hat den Protest der Stadt gegen die Bildung einer Gesundheitscommission angenommen und die Commission sich daraufhin aufgelöst!

Concession für Krankenanstalten. Regierungsrath Dr. Schwartz in Köln verlangt in einem vor dem psychiatrischen Vereine der Rheinprovinz gehaltenen, in Eulenberg's Vierteljahrsschrift 1873, Bd. XVIII, S. 144 ff., abgedruckten Vortrage, dass, sowie bisher, zu allseitig anerkanntem Nutzen in England, Frankreich, Norwegen, Holland, Belgien sehr bestimmte gesetzliche Forderungen an Bau, Einrichtung und Leitung von Irrenanstalten gelten, so auch für alle Krankenanstalten, namentlich die privaten, ein Specialgesetz erlassen werde, durch welches jedoch keineswegs die Errichtung solcher Anstalten erschwert werden darf. Die Concession wäre wenigstens an zwei unerlässliche Bedingungen zu knüpfen: 1) Vorlage eines genauen Situations- und Bauplanes, sowie eines ausführlichen Betriebsprogrammes; 2) Vorlage eines Contractes mit einem approbirten zuverlässigen Arzte, welcher die ärztliche Leitung der Anstalt zu übernehmen hat, falls nicht der Unternehmer selbst eine ärztliche Approbation besitzen sollte. In letzter Beziehung erscheinen namentlich die französischen Bestimmungen sehr zweckentsprechend. Auf blosse Ueberwachung und auf Repression etwaiger Schäden darf man sich nicht verlassen. *G. V.*

Dampfpfeifen. Wie weit in England die Macht der Gesundheitsbehörden geht, mag unter anderen daraus geschlossen werden, dass eine eigene Parlamentsacte, die Factories (Steam Whistle) Act, bei einer Strafe bis zu 5 Pf. St. und 40 Sh. täglich, den Gebrauch von Dampfpfeifen, zum Zweck um in Fabriken das Zeichen zum Beginn und Ende der Arbeitszeit zu geben, verbietet, wenn nicht die Gesundheitsbehörde ihre Erlaubniss dazu gegeben hat. Diese Erlaubniss kann jeder Zeit widerrufen werden, auf Antrag wegen eines dadurch Benachtheiligten. *A. S.*

Ueber die **Anlage eines Centralbegräbnissplatzes für die Stadt Dresden** haben Berathungen im ärztlichen Bezirksvereine zu Dresden in dessen Sitzung vom 1. October 1872 stattgefunden, wobei namentlich die hygienischen Fragen in den Vordergrund traten. In Dresden hat jede Parochie ihren eigenen Kirchhof und dadurch wird, was vom hygienischen Standpunkt gewiss nicht wünschenswerth erscheint, die Stadt nach und nach von einem nun bald doppelten Gürtel von Beerdigungsplätzen schanzengleich umgeben. Durch Anlage eines Centralbegräbnissplatzes an Stelle aller dieser Parochialkirchhöfe würden die jetzt in den verschiedenen Stadttheilen sich wiederholenden sanitären Gefahren auf einen einzigen Punkt concentrirt und würde die übrige Stadt dadurch in wünschenswerthester Weise befreit. Bei der Wahl dieses Centralfriedhofes wäre dann vor Allem darauf zu achten, dass weder durch seine gasartigen Emanationen, noch durch verunreinigende Beimischungen zum Grundwasser der bewohnten Umgebung und namentlich den nächstgelegenen Stadttheilen selbst ein gesundheitlicher Schaden verursacht werde. Den ersteren Punkt, die gasartigen Emanationen und hiermit die Auswahl eines Platzes mit Berücksichtigung der Richtung der am wenigsten herrschenden Winde, hält der ärztliche Verein für ein untergeordnetes Moment, weil die Verdünnung dieser giftigen Gase bei der steten Bewegung der Atmosphäre so rasch und so intensiv erfolgt, dass die Einathmung der Luft auf oder an Begräbnissplätzen nur in seltenen Fällen direct schädlich auf die Gesundheit wirken wird. Weit wichtiger scheinen ihm die Verhältnisse und die Richtung des Grundwassers unter dem Begräbnissplatze. Dass dem Grundwasser, welches speciell in Dresden für die Wasserversorgung der Stadt von der grössten Wichtigkeit ist (s. Bd. III, S. 142

Digitized by Google

dieser Zeitschrift), von einem, wenn auch in ziemlicher Höhe über seinem gewöhnlichen Niveau angelegten grossen Centralbegräbnissplatze Gefahren der Verunreinigung drohen und dass mit den Jahren bei beginnender theilweiser Sättigung des Bodens mit Leichengift wirklich eine Verschlechterung des Grundwassers eintreten kann, welche den Genuss des Wassers der von ihm gespeisten Brunnen für die Gesundheit nachtheilig machen müsste, das unterliegt keinem Zweifel. Diese Gefahr ist gerade bei Kirchhöfen eine um so grössere, weil man für sie immer möglichst sandigen Boden auswählt und dieser natürlich besonders gut filtrirt und das Meteorwasser in ihm die Fäulnissproducte mit Leichtigkeit hinunterschwemmt. Es muss also bei der Auswahl eines Platzes für einen Centralfriedhof besonders darauf Rücksicht genommen werden, dass das Grundwasser unter ihm weder die Richtung nach bewohnten Gegenden noch nach solchen nimmt, die voraussichtlich in der nächsten Zeit bebaut werden.

Speciell für Dresden spricht sich der Verein übrigens nicht für die Anlegung eines Centralfriedhofes aus, sondern für die Errichtung zweier, eines auf jeder Seite der Elbe in ziemlich bedeutender Entfernung von der Stadt. Hierdurch werden die mannigfachen Verkehrsstörungen auf den Brücken und in den benachbarten Strassen durch die Leichenconducte vermieden, und andererseits wird durch die grössere Entfernung der Friedhöfe von der Stadt eine Aenderung des Begräbnisswesens, wie dies auch das hygienische Interesse aus mehr wie einem Grunde erfordert, angebahnt, indem die Leichen nach einer bestimmten Frist aus den Wohnungen der Angehörigen hinweg in eine würdige Todtenhalle, deren auf jeder Elbseite je eine errichtet werden könnte, übergeführt und von hier in gemeinschaftlichen Zügen, zu einer Tageszeit, wo der Stadtverkehr noch wenig rege ist, dem entfernten Centralbeerdigunsplatz zugeführt würden. Es würde dadurch auch die der Gesundheit Vieler schon so oft nachtheilig gewesene jetzt übliche Leichenbegleitung wegfallen und die Feier der Bestattung erst auf dem Friedhofe selbst beginnen. *A. S.*

Pocken. In Philadelphia herrschte im Jahre 1871 eine Pockenepidemie von solcher Ausdehnung und Heftigkeit wie nie zuvor. Der Gesundheitsbeamte berichtet über 8114 in der Stadt vorgekommene Fälle, von welchen 1879 = 23·15 Proc. starben. Dr. Welch, der Arzt des Blatternhospitals, behandelte daselbst in diesem Jahre 1227 Fälle, von welchen 361 = 29·42 Proc. tödtlich endeten.

	Aufgenommen	Starben	Auf 100 Kranke kommen Todesfälle
Nicht geimpfte	390	254	65·12
In der Jugend geimpfte:			
mit guten Narben	332	33	9·93
„ mittelguten Narben . .	166	27	16·26
„ geringen Narben . . .	301	68	22·59
Ueberhaupt geimpfte . .	799	128	16·00

G. V.

Trichinose. Rostock. Im Jahre 1872 wurden daselbst im Ganzen 6555 Schweine geschlachtet und auf Trichinen untersucht, und zwar 5930 im Schlachthause und 625 in Privathäusern. Trichinische Schweine wurden unter denselben nicht gefunden. Von 622 aus Amerika hierher importirten und zur Untersuchung gekommenen Speckseiten wurden 12 mit Trichinen behaftet gefunden; der weitaus grössere Theil davon wird übrigens ununtersucht verkauft. — Bremen. Durch aus Nordamerika hierher importirten trichinenhaltigen Schinken sind im April d. J. hier etwa 40 Personen an Trichinose erkrankt.

Digitized by Google

Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Black, J. R., The ten laws of health; or, how Disease is produced and can be prevented. Philadelphia. 8. 322 S. 9 sh.

Ceely, Robert, Health Officers; their Appointment, Duties and Qualifications. Being a Reprint of Official Documents long out of Print. London, Richard. 1873. 6 d.

Cornil, Prof. V., Leçons élémentaires d'hygiène, à l'usage des établissements d'enseignement secondaire. Paris. 12. VIII — 188 S. 2½ Frcs.

Fodor József, Közegészségügy Angolországban tekintettel az orvosügyre, orvosi rendészetre és törvényséki orvosi ügyre, valamint a hazai viszonyokra. Budapest, 1873. gr. 8. 508 S.

Inhalt: Cap. I.: Englands Volks- und Erdkunde, Populationsstatistik, medicinische Statistik, London in socialer und medicinischer Hinsicht. — Cap. II.: Die Aerzte in England, ihre sociale Lage, Geschichte; das medicinische Unterrichtswesen, Rigorosen, Schulen, Wissenschaft, Literatur, Association etc. — Cap. III.: Gesundheitsgesetzgebung und Gesundheitsgesetzorganisation. — Cap. IV. (Specieller Theil): Wohnungswesen, Speisen und Getränke, ansteckende Krankheiten, Seuchen, Armenwesen, Spitäler, Irrenwesen, Gefängnisswesen, Fabrikgesundheitswesen, Gifthandel, Gesundheitswesen auf Schiffen etc. — Verunglückungen, Leichen- und Begräbnisswesen. — Cap. V.: Gerichtliche Medicin.

Friedberg, Prof. Dr. H., Ueber die Geltendmachung der öffentlichen Gesundheitspflege. Ein Beitrag zur Frage: Wie soll die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in Deutschland organisirt werden? Erlangen, Enke. gr. 8. VI — 61 S. 10 Sgr.

Friedreich's Blätter für gerichtliche Medicin und Sanitätspolizei. Unter Mitwirkung der Beisitzer des Medicinal-Comité der Universität München herausgegeben von Prof. Dr. C. v. Hecker und Ober-Med.-Rath Dr. C. Klinger. Nürnberg, Korn. 24. Jahrgang, 1873. 6 Hefte. gr. 8. 2 Thlr. 12 Sgr.

Generalbericht über das öffentliche Gesundheitswesen der Provinz Schleswig-Holstein für das Jahr 1871. Kiel, Schröder & Co. gr. 4. 37 S. mit 3 Steintafeln in gr. Fol. ½ Thlr.

Glen, W. C., The Public Health Act, 1872, and the Relative Acts of the Session 35 and 36 Vict. With Notes and the Orders and Circulars of the Local Government Board; being a Supplement to the sixth Edition of the Law relating to Public Health and Local Government. London, Butterworths. 8. 136 S. 7 sh. 6 d.

Grandclément, Leçons d'hygiène professées aux élèves du lycée Blaise-Pascal de Clermont-Ferrand. Clermont-Ferrand, Ducros-Paris. 8. 96 S.

Hart, Ernest, A Manual of Public Medicine. By W. H. Michael, W. H. Corfield and A. W. Wanklyn. Edited by —. London, Smith, Elder & Co.

Lumley, W. G. and Edmund, The New Sanitary Laws. 3rd. edition. London. Shaw & Sons. 8. 670 S. 16 sh.

Mackintosh, Angus, A Pamphlet on Public Health and the Social Science Association. Second edition revised and enlarged. London, Lewis. 1 sh. 6 d.

Michael, W. H., A Manual of Public Medicine, in its Legal, Medical, and Chemical Relations. London, Smith, Elder & Co.

Parkes, E. A., M. D., A Manual of Practical Hygiene. Fourth Edition, enlarged, with numerous Plates and Engravings in Wood. London, Churchill. 8. 16 sh.

Digitized by Google

Pettenkofer, Max v., Ueber den Werth der Gesundheit für eine Stadt. Zwei populäre Vorlesungen. — Ueber Nahrung und Fleischextract. (Pettenkofer's Vorlesungen, zweites Heft.) Braunschweig, Vieweg. 8. 63 S. 12 Sgr.

Public Health. Digest of the Statutes relating to the Urban Sanitary Authorities. London (Parliamentary). 8. 1 sh. 6 d.

Public Health: A Monthly Record of Sanitary Science and Progress, and of Institutional, Social and General Information upon subjects affecting the Health of the Community. London, C. Mitchell & Co. 6 d. (5 sh. p. ann.)

Riant, Dr., Leçons d'hygiène, contenant les matières du programme officiel adopté par le Ministère de l'Instruction publique pour les Lycées et les Écoles normales. Paris, Delahaye. 12. XIV — 582 S. 6 Frcs.

Smith, Edward, M. D., A Manual for Medical Officers of Health. London, Knight & Co. 8. 352 S. 7 sh. 6 d.

Smith, Edward, M. D., A Handbook for Inspectors of Nuisances. London, Knight & Co. 8.

Wilson, Georg, M. D., A Handbook of Hygiene. London, Churchill. With engravings. 8. 420 S. 8 sh. 6 d.

Zimmermann, Dr. Jac., Gesundheitslehre für Volksschulen. 2. Auflage. Pest, Lauffer. 8. 22 S. 2 Sgr.

2. Statistik.

Altschul, Dr. Adf., Statistischer Sanitätsbericht Sr. Majestät Kriegsmarine für das Jahr 1871. Im Auftrage des Reichs-Kriegs-Ministeriums, Marine-Section, zusammengestellt. Wien, Braumüller in Comm. Lex.-8. 55 S. ⅔ Thlr.

Contini, Cesare, La statistica mortuaria applicata all' igiene pubblica. Roma, Fratelli Bocca, edit. 8. 200 S. 3 L.

Flinzer, Dr. M., Die Bewegung der Bevölkerung in Chemnitz von 1730 bis 1870. Chemnitz, Focke. gr. 4. 43 S. mit 2 Tab. u. 4 Taf. ⅔ Thlr.

Gairdner, Dr. W. T., Report on the Health of the City of Glasgow for the Year 1871. Glasgow, 1872.

Geburten, Sterbefälle und Trauungen in der Schweiz im Jahre 1869. — Naissances, décès et mariages dans la Suisse en 1869. — Herausgegeben vom statistischen Bureau des eidgenössischen Departements des Innern. Bern, Orell, Füssli & Co. gr. 4. 101 S. 1 Thlr.

Helwig, Dr. A., Beiträge zur Mortalitätsstatistik der Stadt Mainz vom Anfang dieses Jahrhunderts bis incl. 1872. Mainz, Drk. v. Zabern. 4. 12 S. und VII Tabellen. ½ Thlr.

Jahresbericht über die Verwaltung des Medicinalwesens, die Krankenanstalten und die öffentlichen Gesundheitsverhältnisse der Stadt Frankfurt a. M. Herausgegeben von dem ärztlichen Verein. XVI. Jahrgang 1872. Frankfurt, Sauerländer. gr. 8. IV — 263 S. 1⅓ Thlr.

Lewis, James, Digest of the English Census of 1871. Compiled from the official returns. London, Stanford. 8. 4 sh.

Mittheilungen, Statistische — über den Civilstand der Stadt Frankfurt a. M. im Jahre 1872. Frankfurt, Völker in Comm. 4. 13 S.

Navy. Statistical Abstract of the Health of the Navy for 1871 und 1872. London (Parliamentary). 8. 6 d.

Pfeiffer, Dr. L., Beiträge zur medicinischen Topographie zur Morbilitäts- und Mortalitätsstatistik in Thüringen. Jena, Mauke. gr. 8. 112 S. ⅔ Thlr.

Sanitätsbericht, Statistischer — über die königl. preuss. Armee für die Jahre 1868 und 1869. Bearbeitet von der Militär-Medicinalabtheilung des königl. preuss. Kriegsministeriums. Berlin, Verl. d. stat. Bureau. gr. 4. IV — 310 S. mit 2 Chromolith. 2½ Thlr.

Trench, W. S., M. D., Report of the Health of Liverpool during the Year 1871. Liverpool. 8.

Digitized by Google

3. Wasserversorgung, Entwässerung und Abfuhr.

Ballot, Dr. A. M., De Gezondheitsleer tegenooer de Rioolstelsels. Rotterdam, Van Hengel & Eeltjes. gr. 8. 52 S.

Berail, H., Iets over het Liernur's stelsel en de fosses mobiles. 's Hertogenbosch, van Heusden. 8. 9 bl. 15 Cents.

— Open brief aan de geneeskundige raden van Nederland, omtrent het belangrijke tweeledige doel: de verzameling der fecale stoffen ten behoeve van den landbouw. s' Hertogenbosch, van Heusden. 8. 16 bl. 15 Cents.

Burke, U. R., A Handbook of Sewage Utilization. London, 8.

Fraas, Dr. Oscar, Die Albwasserversorgung im Königreich Württemberg. Denkschrift aus Anlass der Wiener Weltausstellung verfasst. Stuttgart, Drk. v. Gremer. Fol. 46 S.

Göttisheim, Dr. Fr., Das unterirdische Basel. Ein Beitrag zur Canalisationsfrage. Drei populäre Vorträge. 2. Ausgabe. Basel, Richter. gr. 8. 72 S. mit einer Tabelle. 10 Sgr.

König, Friedrich, Ingenieur, Anlage und Ausführung von Wasserleitungen und Wasserwerken mit besonderer Rücksicht auf Städteversorgung. Leipzig, Wigand. 8. Mit 84 Holzschnitten und 6 lithographirten Tafeln. 2 Thlr.

Latham, Baldwin, C. E., Sanitary Engineering: a Guide of the Construction of Works of Sewage and House-Drainage. London, Spon.

Liernur, Ingen., Capt., Die pneumatische Canalisation in der Praxis. Deren Beschreibung, Entwickelungsgeschichte und gegenwärtige Ausdehnung nebst Beleuchtung der Bedenken dagegen. Frankfurt a. M., Boselli. gr. 8. IV — 140 S. $^5/_6$ Thlr.

Phillips, J., On the Drainage and Sewerage of Towns. London, 8.

Pieper, Civilingen., Wie steht die Städtereinigungsfrage? Eine Kritik im Anschluss an die Vorlage des Berliner Magistrats an das Stadtverordneten-Collegium mit Berücksichtigung der neuesten Erfahrungen. Dresden, Wolf. gr. 8. VIII — 56 S. $^1/_2$ Thlr.

Virchow, R., Reinigung und Entwässerung Berlins. Generalbericht über die Arbeiten der städtischen gemischten Deputation für die Untersuchung der auf die Canalisation und Abfuhr bezüglichen Fragen. Berlin, Hirschwald. gr. 8. IV — 182 S. mit 3 lith. u. chromolith. Taf. in gr. 8. u. qu. Fol. $1^2/_3$ Thlr.

Water, Metropolis —. Regulations under the „Metropolis Water Act, 1871". London (Parliamentary). Fol. 5 S.

Water Supply (Metropolis). Copy of Reports on the Analysis of the Waters, during the years 1869, 1870 and 1871 (by Professor Frankland). London, (Parliamentary). Fol.

Water Supply (Metropolis). Copy of any Reports to the Board of Trade made by the Water Examiner appointed under the Metropolis Water Act, 1871. London (Parliamentary). Fol.

Water Supply (Constant Service System). Copy of all Reports made by Mr. W. Pole to the Board of Trade and the Home Office in 1870 and 1871. London (Parliamentary). Fol.

Water Supply. Minutes of Proceedings before the Commission of Inquiry in relation to the Regulations for a Constant Supply of Water to the Metropolis. London (Parliamentary). 3 sh.

Water Supply. Index to Report of Commissioners on Constant Supply. London (Parliamentary). 4 d.

Wolff, Kreis-Phys., San.-Rath Dr. A., Der Untergrund und das Trinkwasser der Städte unter Berücksichtigung der Verhältnisse in Erfurt. Zweite vermehrte Auflage. Erfurt, Keyser. gr. 8. 59 S. $^1/_3$ Thlr.

Digitized by Google

4. Bau- und Strassen-Hygiene.

Lanchester, Henry J., A Few Notes upon the Means of Making a Home Healthy and Comfortable. New edition. London, Simpkin. 12. 90 S. 1 sh.

5. Schulhygiene.

Bericht der Specialcommission für Schulgesundheitspflege über den gegenwärtigen Zustand der Baslerischen Schullocale. Basel. 8. 48 S. u. 9 Taf.

Schulgesundheitspflege. Beglaubigte Zahlen betreffend die Schulhäuser und Schulzimmer von zehn meist grösseren Gemeinden der Regierungsbezirke Aachen und Düsseldorf mitgetheilt und beleuchtet von A. Gr. Elberfeld, Langewiesche in Comm. gr. 8. 56 S. 9 Sgr.

Zürcher, Turnlehrer, Die Sünden der modernen Schule u. ihre Beziehungen zum Leben des Schülers. Referat an der 9. Generalversammlung des schweizer Lehrvereins in Aarau i. J. 1872. Aarau, Christen. gr. 8. 38 S. mit 2 Taf. 8 Sgr.

6. Hospitäler und Krankenpflege.

Gori, W. C., Des Hôpitaux, Tentes et Baraques. Essai sur l'hygiène hopitalière, le transport des blessés et de l'organisation des services sanitaires. Paris, J. B. Baillière & fils. 4 Frcs.

Niese, Generalarzt Dr. H., Das combinirte Pavillon- und Barackensystem beim Bau von Krankenhäusern in Dörfern, kleinen und grossen Städten. Altona, Schlüter. gr. 8. 27 S. mit 4 lith. Taf. $^2/_3$ Thlr.

Rühl, Th., Ueber provis. Feld-Spitalsanlagen. Mit 1 Atlas in Fol. von 27 lith. Taf. Wien, Seidel & Sohn. Lex.-8. 181 S. mit 1 Tab. in qu. Fol. 2 Thlr. 4 Sgr.

Schinzinger, Prof. Dr. Alb., Das Reservelazareth Schwetzingen im Kriege 1870 und 1871. Freiburg i. B., Wagner. gr. 8. 101 S. 24 Sgr.

Wölfler, Dr. Bernh., Das alte und neue Wiener Israeliten-Spital nach authentischen Quellen dargestellt. Wien, Gerold's Sohn. gr. 8. IV — 114 S. mit 5 autograph. Tafeln in gr. Fol. $1^1/_3$ Thlr.

7. Militärhygiene.

Bulletin international des sociétés de secours aux militaires blessés, publié par le comité international. Genève, impr. Soullier & Wirth. 6 Frcs. (par an).

Rieux, L., Rapport sur les travaux de la commission médicale lyonnaise de la société française de secours aux blessés des armées de terre et de mer, 1870—71. Lyon, imp. Bellon. 8. 95 S.

Rothplets, F. (eidg. Oberst), Grundzüge der Organisation des Sanitätsdienstes und der Sanitätstruppen der eidg. Armee. (Referat II, III, IV.) Aarau, H. R. Sauerländer. 8. 36 S. 5 Sgr.

Schmidt-Ernsthausen, Dr. M., Oberstabsarzt. Studien über das Feldsanitätswesen. Berlin, Mittler. 8. 85 S. 20 Sgr.

Sestini, P., Nozioni di igiene navale. Grosseto, tip. Barbarulli. 16. 36 S. 1 L.

Weinmann, Dr. Alb., Feldlazarethe oder selbstständige Ambulancen? Nebst einem Entwurfe der Organisation des Gesundheitsdienstes der schweizer Armee. Basel, Schweighauser. gr. 8. 37 S. 8 Sgr.

8. Infectionskrankheiten und Desinfection.

Biermer, A., Ueber Entstehung und Verbreitung des Abdominaltyphus. Nr. 53 der Sammlung klinischer Vorträge herausgegeben von R. Volkmann. Leipzig, Breitkopf u. Härtel. gr. 8. 28 S. $7^1/_2$ Sgr.

Digitized by Google

Budd, William, M. D., Typhoid Fever; its Origin, Mode of Spreading and its Prevention. London, Longmanns. 8.

Choleraschutz und Cholerabehandlung. Von einem Fachmanne. Wien, Faesy u. Frick. Lex.-8. 19 S. 6 Sgr.

Clymer, Meredith, Epidemic Cerebrospinal Meningitis. With a Map of the City of New-York showing the Localities of the Disease in the Epidemic of 1872. Philadelphia. 2 Thlr.

Drasche, Dr. A., Vorschlag und Begründung einer in Wien baldigst abzuhaltenden internationalen Cholera-Conferenz. Wien, Braumüller. gr. 8. 23 S. 6 Sgr.

Gaffard, A., De l'infection paludéenne, cause des fièvres intermittentes ou d'accès; des symptômes les plus fréquents, qu'elle présente et du meilleur traitement à lui opposer. Paris, Chaponlaud. 8. 32 S. 50 C.

Galletti, Enrico, Essenzialità e idiopatia della migliare: rivista analitica. Iesi, tip. dell' Appannaggio. 8. 40 S.

— Risposta alle riflessioni critiche del Aristo Guizzardi sulla essenzialità della migliare. Ibidem. 8. 12 S.

Greve, H. E., Einiges über die Aetiologie und die Behandlung der Cholera. (Schriften der Universität zu Kiel.) Kiel. 4.

Karsten, H., Die Fäulniss und Ansteckung. Schaffhausen, Baader in Comm. gr. 8. 95 S. ½ Thlr.

Maurin, A., Le Typhus exanthématique ou pétéchial. Typhus des Arabes (épidémie de 1868). Paris, Masson. 4. 309 S. 20 Frcs.

Mencarelli, Narciso, Brevi considerazioni sulle fermentazioni e sulle putrefazioni. Urbino, Tip. del Metauro. 4. 22 S.

Porcher, F. P., President's Adress before the South Carolina Medical Association, meeting held in Columbia, April 1872. Yellow fever in Charleston, 1871, with remarks upon its treatment. Charleston. 8. 30 S. 2 sh. 6 d.

Sacchi, G. A., Norma teorico-pratica per prevenire, curare e desinfettare il cholèra Asiatico. Torino, tip. Derossi. 8. 54 S. 1 L.

Schiefferdecker, Dr. W., Die Choleraepidemie vom Jahre 1871 in Königsberg. Bericht im Auftrage des Vereins für wissenschaftliche Heilkunde. Königsberg, Bon. gr. 8. 75 S. mit 2 graphischen Darstellungen.

Smith, Alexander, M. D., Fever and Cholera from e New Point of View. Calcutta, William Smith. 301 S. (For private circulation.)

9. Hygiene des Kindes und Kindersterblichkeit.

Baillot, Quelques mots sur la mortalité des enfants. Bar-le-Duc, impr. Contant-Laguerre. 8. 15 S.

Infant Life, Act for the better Protection of — (25 July 1872). London (Parliamentary). 35 and 36 Vict. Ch. 38. Fol. 7 S. 8 d.

Parry, John S., Infant Mortality and the Necessity of a Foundling Hospital in Philadelphia. Publication of the Social Association of Philadelphia. Philadelphia. 8. 28 S.

10. Variola und Vaccination.

Albani, Luigi, La vaccinia ed i suoi appunti, esame storico-critico. Napoli, tip. Provinciale. 8. 56 S.

Balestreri, F. M., Il vajuole e la constituzione medica di Genova negli anni 1869—70: osservazioni. Milano. 8. 32 S. 1 L.

Baviera, Domenico, Dialogo sulla rivaccinazione. Messina, tip. Filomena. 8. 32 S.

Calcara, Francesco, Relazione sul vaiuolo che ha dominato in Palermo e nei suoi sobborghi. Palermo, tip. Lima. 4. 52 S.

Calza, C., Il vaccino animale: considerazioni del comitato Veneziano di vaccinazione animale. Padova, tip. Prosperini. 8. 32 S.

Digitized by Google

Caradec, Th., Quelques remarques sur l'épidémie de variole à Brest en 1869—70; suivies des résultats d'un grand nombre de revaccinations, communiquées à la société medicale des hôpitaux. Paris, imp. Malteste. 8. 14 S.

Flinzer, Dr. M., Mittheilungen d. stat. Bureaus d. Stadt Chemnitz. 1. Heft: Die Blatternepidemie in Chemnitz u. Umgegend in d. Jahren 1870 u. 1871. Chemnitz, Focke. gr. 4. 42 S. ½ Thlr.

Hamernik, Dr. Jos., Zur Geschichte und Bedeutung der Pocken und der sogenannten Kuhpockenimpfung. Prag, Skrejsovsky. 8. 35 S. 3 Sgr.

Lemkes, H. J., De vaccine en de vrijheid der bijzondere school. Amsterdam, H. de Hoogh. 8. 40 S. 30 C.

Meinert, A. W. E., Bericht über die Militär-Pockenstation zu Leipzig im Jahre 1871. Inaug.-Diss. Leipzig, Drk. v. Ferber u. Seydel. 8. 37 S.

Pingault, Quelques mots sur la vaccine et sur la nécessité de la revaccination. Poitiers, Oudin. 8. 16 S.

Rahn, Dr. Herm., Die Kuhpockenimpfung. Ein Wort für die so vielfach verläumdete Vaccination an das Publicum. Sangerhausen, Niemann. gr. 8. 44 S. ⅙ Thlr.

Wilhelmi, San.-Rath Dr. B. F., Blattern und Schutzimpfung. Für Aerzte und Nichtärzte. Ein Beitrag zur Beantwortung einer der brennendsten Tagesfragen. Neuwied, Heuser. gr. 8. 52 S. ⅓ Thlr.

11. Prostitution und Syphilis.

Germann, Prof. Dr. F., Vorschläge zur Abwehr der Syphilis und zur Milderung ihrer Folgen. 3. vermehrte Auflage. Leipzig, Brauns. 8. 54 S. ⅓ Thlr.

Lande, Louis, Dr., Les affections vénériennes et leur prophylaxie générale à Bordeaux. Paris, Masson. 8. 2 Frcs.

Martin, E., Étude historique et médicale sur la prostitution dans l'empire chinois. Paris, G. Masson. 8. 15 S.

12. Industrie und Nahrungsmittel.

Haeck, F., Mémoire sur les causes des effets bienfaisants et les causes des effets nuisibles des boissons alcooliques, suivi d'une solution de la question hygiènique. Bruxelles, Parent & fils impr. 4. 104 S.

Hirt, L., Die Krankheiten der Arbeiter. 1. Abthl. II. Theil: Die in Folge der Einathmung von Gasen und Dämpfen entstandenen Krankheiten (Gasinhalationskrankheiten) und die von ihnen besonders heimgesuchten Gewerbe- und Fabrikbetriebe. Breslau, Hirt. gr. 8. VIII — 224 S.

Marty, Dr. G., Contribution à l'étude de l'alcoolisme. Paris, Delahaye. 8.

13. Verschiedenes.

Brown, Harvey E., On Quarantine on the southern and Gulf Coasts. Publication of the Secretary of War. December 9, 1872. Nr. 9. Washington. 8. 117 S.

Ebermayer, Prof. Dr. Ernst, Die physikalischen Einwirkungen des Waldes auf Luft und Boden und seine klimatologische und hygienische Bedeutung, begründet durch die Beobachtungen der forst.-meteorolog. Stationen im Kgr. Bayern. Bd. I. Aschaffenburg, Krebs. gr. 8. XII — 519 S. mit Extrabeilage von 60 lith. Tafeln, enth. graph. Darstellungen über den Gang der Boden- und Lufttemperatur im Freien und im Walde. 4 Thlr.

Jeannel, Des plantations d'arbres dans l'intérieur des villes au point de vue de l'hygiène publique. Paris, imp. Martinet et Co. 8. 13 S.

Morgan, John Ed., University Oars: Being a Critical Inquiry into the after Health of the Men who Rowed in the Oxford and Cambridge Boat-race, from the year 1829 to 1869. Based on Personal Experience of the Rowers themselves. London, Macmillan. 8. 469 S. 10 sh. 6 d.

Digitized by Google

Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden.

Nach Beschluss der in Leipzig abgehaltenen 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte findet **die diesjährige Versammlung in Wiesbaden und zwar vom 18. bis 24. September** statt.

Die unterzeichneten Geschäftsführer erlauben sich die Vertreter und Freunde der Naturwissenschaften und Medicin zu recht zahlreicher Betheiligung freundlichst einzuladen.

Wiesbaden, im Juni 1873.

Dr. R. Fresenius. Dr. Haas sen.

Die Section für öffentliche Gesundheitspflege und Medicinalreform

wird gemäss der im vergangenen Jahre in Leipzig gefassten Beschlüsse auch bei der bevorstehenden Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Wiesbaden vom 18. bis 24. September zusammentreten.

Der unterzeichnete Ausschuss ladet deshalb zu recht zahlreicher Betheiligung ein und erlaubt sich — vorbehaltlich näherer Bestimmung durch die Section selbst — als Tagesordnung für die Verhandlungen vorzuschlagen:

I. Welche Fragen in Betreff Entstehung und Verhütung der Cholera sind zunächst einer gemeinsamen Untersuchung von möglichst vielen Aerzten, ärztlichen Vereinen und Regierungen ins Auge zu fassen? (Referent: Prof. Dr. August Hirsch in Berlin.)

II. Vorzüge der grossen und der kleinen, der soliden und barackenartigen Hospitalbauten. (Referenten: Prof. Dr. Böhm in Wien und Generalarzt Dr. Roth in Dresden.)

Weiter könnten etwa zur Verhandlung gebracht werden: Die Erforschung der Ursachen der übergrossen Kindersterblichkeit und die hygienischen Anforderungen an Schulbauten.

Zur Vorlage werden gelangen die Risse und Zeichnungen verschiedener in Wiesbaden theils ausgeführter, theils fertig projectirter hygienisch-wichtiger Bauten, wie Wasserversorgung, Canalisation, Hospital- und Schlachthausbau.

Der am 1. August 1872 in Leipzig erwählte Ausschuss:

Prof. Dr. Böhm (Wien). Med.-Rath Dr. Cohen (Hannover).
Geh. Med.-Rath Dr. Eulenberg (Berlin). Dr. Göttisheim (Basel).
Ober-Med.-Rath Dr. Günther (Dresden). Dr. Reck (Braunschweig).
Prof. Dr. H. E. Richter (Dresden). Dr. Sachs (Halberstadt).
Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.).

Digitized by Google

Section für Militärsanitätswesen.

Wie in den Jahren 1869, 1871 und 1872 befürworten die Unterzeichneten auch für die bevorstehende 46. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Wiesbaden die Bildung einer Section für Militärsanitätswesen.

Als Tagesordnung dieser Section ist im vorigen Jahre zu Leipzig die Behandlung folgender Fragen vorgeschlagen worden:

I. Welcher Brustumfang schliesst die Militärtauglichkeit aus?

II. Nach welchem Maassstabe ist der Bedarf an Sanitätspersonal und Sanitätsmaterial für eine Armee im Felde zu bemessen?

III. Sind stabile Baracken für die Militärkrankenpflege im Frieden eine Nothwendigkeit?

IV. Welche statistischen Grundzüge empfehlen sich für die Feststellung der Morbidität und Mortalität der Heere?

Dresden, am 24. Juli 1873.

W. Roth. H. Frölich.

Internationaler medicinischer Congress in Wien.

Statut.

„Der dritte internationale medicinische Congress steht unter dem Protectorate Sr. k. Hoh. des Herrn Erzherzogs Rainer.

I. Der Congress bewegt sich im Rahmen der gleichzeitig in Wien stattfindenden Weltausstellung und tagt vom 1. bis 8. September 1873.

II. Mitglieder des Congresses sind: 1. Die Mitglieder des mit den Vorarbeiten betrauten Executiv-Comités. 2. Die Delegirten *ad hoc* von Regierungen und von wissenschaftlichen Corporationen (Universitäten, Akademien, ärztlichen Vereinen, Hospitälern). 3. Alle jene Aerzte und Naturforscher überhaupt, welche ihre Theilnahme am Congresse bis zum Eröffnungstage beim Präsidium angemeldet haben.

III. Die Entrichtung einer Mitgliedertaxe findet beim dritten internationalen Congresse nicht statt.

IV. Die Sitzungen des Congresses sind öffentlich. — Für die Vereinigung der Mitglieder zu besonderen wissenschaftlichen Zwecken werden der Executiv-Ausschuss und die ärztlichen Vereine Wiens Sorge tragen.

V. Sämmtliche Mitglieder des Congresses sind berechtigt, an den Discussionen und Abstimmungen Antheil zu nehmen. Die näheren Modalitäten hierbei werden durch die Geschäftsordnung festgestellt.

VI. Das Programm der Sitzungen bilden: a) die Programmpunkte, welche das Executiv-Comité festgestellt und für die Verhandlung des Con-

Digitized by Google

gresses vorbereitet haben wird; b) Fragen, welche bis spätestens 15. August 1873 beim Präsidium angemeldet und auf die Tagesordnung einer Congress-Sitzung gesetzt werden.

VII. Die vom Executiv-Comité aufgestellten Programmpunkte, die zunächst zur Discussion gelangen, sind vorläufig folgende: a) die Impffrage; b) die Prostitutionsfrage; c) die Frage der Quarantäne in Betreff der Cholera; d) die Frage der Assanirung der Städte; e) Vorschläge wegen Einführung einer internationalen Pharmakopoe; f) Vorschläge behufs Einführung möglichster Conformität im Studium der Medicin in allen Ländern und dem entsprechend die Ertheilung zur Berechtigung der ärztlichen Praxis (Freizügigkeit der Aerzte).

VIII. Die vom Executiv-Comité aufgestellten Programmpunkte werden auf dessen Veranlassung je einem oder mehreren Referenten zur Ausarbeitung einleitender Berichte und zur Formulirung eventuell daraus hervorgehender Anträge an die maassgebenden Factoren übergeben. Diese Berichte werden zur Grundlage der Discussion in den Congress-Sitzungen dienen und beim Beginne des Congresses gedruckt an die Mitglieder vertheilt werden.

IX. Den Vorsitz in der ersten und letzten Sitzung des Congresses führt der Präsident des Executiv-Comités als actueller Präsident des Congresses. In der ersten Congress-Sitzung wird die Wahl von Vorsitzenden für die übrigen Sitzungen des Congresses vorgenommen. Das Bureau für die Sitzungen, wie für den ganzen Congress überhaupt, wird durch Mitglieder des Executiv-Comités gebildet, und fungiren diese ständig für alle Congress-Sitzungen.

X. Abstimmungen über wissenschaftliche Fragen als solche finden nicht statt, sondern nur über Anträge, welche eine Ingerenz des Congresses auf Gesetz- und Verwaltungsmaassregeln in Betreff wichtiger allgemeiner Sanitätsfragen bezwecken.

XI. Sämmtliche programmmässige Wahlen und Abstimmungen finden durch Stimmzettel statt.

XII. Die Sprache des dritten internationalen medicinischen Congresses ist die deutsche; doch sind in der Discussion auch andere Sprachen zulässig. Die Mittheilungen des Präsidiums erfolgen in deutscher Sprache, nebst französischer, englischer und italienischer Uebersetzung. Dieselbe Norm gilt für die Abfassung der Congressacten.

XIII. In der vorletzten Congress-Sitzung wird die Zeit und der Ort des vierten internationalen Congresses bestimmt und das Executiv-Comité für denselben gewählt.

XIV. Die Verhandlungen des Congresses werden nachträglich veröffentlicht und allen Mitgliedern zugesendet."

Digitized by Google

Zur Einführung der Mortalitätsstatistik.

Von Dr. **Sachs** (Halberstadt).

Die fortschreitende Bewegung auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege hat es heutzutage vollkommen überflüssig gemacht, über die Nothwendigkeit der allgemeinen Einführung der Mortalitätsstatistik auch nur ein Wort zu verlieren. Wenn von den Hoffnungen und Wünschen, welche man an die erste Nachricht, dass Fürst Bismarck demnächst energisch an die Schaffung eines Reichsgesundheitsamtes gehen werde, geknüpft hat, auch vorläufig sich noch recht wenig verwirklichen will, so scheint das Eine doch ausgemacht, dass man versuchen wird, demnächst an die gesetzliche Regelung der Durchführung einer Sterblichkeitsstatistik für das ganze deutsche Reich heranzugehen. Es könnte deshalb als, wenn nicht gar voreilig, so doch zum mindesten überflüssig erscheinen, wenn ich mir erlaube, über die zum 1. April d. J. ins Leben gerufene Mortalitätsstatistik in den beiden Städten Halberstadt (25000 Einwohner) und Quedlinburg (17000 Einwohner) zu referiren, überflüssig deshalb, weil man mit einigem Recht meinen könnte, die nah bevorstehende Regelung durch das Reich werde für Jedweden genügende Handhaben bieten, und somit ein Bericht über Experimente in einem beschränkten Gebiete kaum als schätzbares Material, weit eher als werthlose Maculatur anzusehen sein.

Indessen meine ich doch, dass leicht noch einige Sessionen vergehen könnten, ehe der gefasste Gedanke der allgemeinen Durchführung einer Reichsstatistik praktische Gestaltung in Gesetzesform gewinnen könnte, was bei der grossen Schwierigkeit, einheitliche Formen für so verschiedene Verhältnisse, wie sie Stadt und Land, wohlhabende, bevölkerte Districte und dünn bewohnte ärmliche Bezirke bieten, zu finden, nicht gar so sehr verwunderlich wäre; dann aber bin ich der Ueberzeugung, dass den Städten in viel geschärfterer Weise die Verpflichtung aufliegt, eine eingehende Statistik über die durch den Tod verursachte Volksbewegung innerhalb ihrer Mauern zu treiben, als dass sie sich mit etwaigen Minimalforderungen, die ein Gesetz, das für die gesammte Bevölkerung Geltung haben sollte, stellen könnte, beruhigen dürften. Und endlich wird es vielleicht nicht uninteressant sein zu erfahren, wie auch bei unseren gegenwärtigen Zuständen, im Gebiete des allgemeinen Landrechts, ohne Civilstandesbuchführung, ohne dass eine generelle Verpflichtung vorliegt, den Tod einer Person zu melden, oder in irgend einer Weise verificiren zu lassen, durch Zuhülfenahme der polizeilichen Machtvollkommenheit einer-, der freiwilligen Thätigkeit namentlich der Aerzte andererseits, eine Mortalitätsstatistik auf vollkommen sicheren

Digitized by Google

Grundlagen, ohne grosse Arbeit und ohne drückende Belästigung des Publicums ins Leben gerufen werden kann.

Das mag mich entschuldigen, wenn ich in Folgendem die Geschichte der Einführung unserer Mortalitätsstatistik, wie die Manier, nach welcher wir sie betreiben, möglichst kurz auseinandersetze.

Als ich mir die Frage vorlegte, wie man es am geschicktesten anfangen könnte, den Städten die Einführung der Mortalitätsstatistik mundgerecht zu machen, lag es mir sehr nahe zunächst die zur Ausführung heranzuziehenden Behörden dafür, und wo möglich gleich in einem grösseren Kreise zu interessiren. Die Gelegenheit war dazu in einem periodisch wiederkehrenden Städtetage günstig, der von vielen Städten des Harzes, aus Preussen, wie den Herzogthümern Braunschweig und Anhalt von Magistrats- wie Stadtverordnetencollegien officiell beschickt wird. Es war Anfangs August vorigen Jahres, als ich über die absolute Nothwendigkeit der Sterblichkeitsstatistik behufs Gewinnung der Unterlagen für die öffentliche Gesundheitspflege auf dem Städtetage in Quedlinburg einen längeren Vortrag hielt, der das praktische Resultat hatte, dass sofort eine Commission, bestehend aus den Bürgermeistern der Städte Aschersleben, Quedlinburg und Halberstadt und mir, erwählt wurde, um dem nächsten Städtetage genaue Vorlagen in Bezug auf nothwendige, polizeiliche Anordnungen, wie auch auf das geeignete Formularwesen zu machen.

Diese Commission begnügte sich nun nicht damit diesem Mandate nachzukommen, sondern erstrebte auch gleichzeitig die Durchführung der Mortalitätsstatistik in den genannten Städten noch vor dem erst in diesem Frühjahre stattfindenden Städtetage, indem sie mit Recht der Ansicht war, dass ein gelungenes Beispiel auf sichere Nachfolge rechnen darf.

Vor Allem handelte es sich um Beschaffung des nöthigen Materials; war dasselbe auch schon zum grössten Theile in meinen Händen, so wandte ich mich doch behufs Instruction über den praktischen Werth desselben, sowie der zweckmässigsten Verwendung an den Secretair des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Herrn Dr. Lent (Köln), und es ist mir ein Bedürfniss, die Gelegenheit zu benutzen, um demselben für die liberale Mittheilung des gesammten dort benutzten Materials, sowie für die ausführliche Darlegung der dort geübten Methode meinen besten Dank auszusprechen.

Man einigte sich in der Commission zunächst über die Frage, ob es nothwendig sei, die Anmeldung jedes Todesfalles obligatorisch zu machen, oder ob man zu einem genügenden Resultat im Wege der reinen Freiwilligkeit kommen würde. Nicht ohne Opposition, die hauptsächlich auf nach unserer Meinung falschen Humanitätsrücksichten, den Bürgern in schmerzlichen Momenten nicht peinliche Formeln aufzuerlegen, beruhte, ging die Ansicht durch, die Mortalitätsstatistik auf der obligatorischen Anmeldung jedes Todesfalles zu begründen und solche Anmeldung durch polizeiliche Anordnung aufzuerlegen. Das angeregte Bedenken, ob bei der Lage der heutigen Gesetzgebung die Localpolizei berechtigt sei, solche Verordnungen mit bindender Kraft zu erlassen, wurde mit Hinsicht auf den §. 6 Position f. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850, welcher der Polizei die Sorge für Leben und Gesundheit auferlegt, zurückgewiesen.

Digitized by Google

Als Inhalt einer solchen Polizeiverordnung wurden drei Punkte als nothwendig festgestellt:

1. Die genaue Bezeichnung Desjenigen, welchem die Verpflichtung obliegen soll, den Todesfall zu melden.
2. Die Bezeichnung derjenigen Punkte, welche eine Todesanmeldung enthalten muss.
3. Die Strafandrohung gegen die Personen, welche sich einer Uebertretung der Polizeiverordnung zu Schulden kommen lassen.

Was den ersten Punkt anbetrifft, so war die natürliche Reihenfolge der zu Verpflichtenden ziemlich selbstverständlich, und nahm man nur wahr, die Reihe auch vollkommen klar festzustellen.

Bei dem zweiten Punkte kam es darauf an, die Form des Todtenscheines zu wählen, sowie sich über die darin zu enthaltenden Angaben zu einigen. Weitab von dem Anspruch, etwas Neues erfinden zu wollen, oder durch irgend erhebliche Abänderungen zu der grossen Zahl bereits vorhandener Vorschläge einen neuen zu bringen, hielt man sich fast stricte an die im Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege angewandten Formulare, einmal, weil dieselben den Charakter der für jede Statistik so überaus vortheilhaften Zählblättchen haben, dann auch, weil dieselben bereits in einem grossen Gebiete eingeführt sind, und es sehr wesentlich darauf ankommt zur Gewinnung vergleichbarer Resultate auf vollkommen gleichmässig gestellte Fragen wenigstens annähernd gleichmässige Antworten zu erhalten.

Eine längere Discussion erhob sich in der Commission über die Frage, wer mit Strafe im Falle einer Uebertretung belegt werden sollte. Es machte sich die Ansicht geltend, dass, um das Material vollständig und schnellstens zu sammeln, man in der zu erlassenden Polizeiverordnung das Beerdigen von der geschehenen Todesfallmeldung abhängig machen müsse, dass daher nicht nur derjenige zu bestrafen sei, welchem die Verpflichtung zur Meldung obliege und diese versäumt habe, sondern auch der, welcher die Beerdigung eines nicht bei der Polizei gemeldeten Todten in amtlicher Eigenschaft veranlasse oder gestatte. Ersichtlicher Weise trifft eine solche Strafbestimmung wesentlich die Küster eventualiter die Geistlichen, in deren Händen bei den christlichen Confessionen zum mindesten die Beerdigung liegt. Nun hatten wir eine frühere Erfahrung, wonach unsere königliche Regierung zu Magdeburg eine Geldstrafandrohung gegen die Geistlichkeit als nicht zur Competenz einer Localpolizei gehörig aus einer Verordnung strich, weil jene nur im Disciplinarwege bestraft werden könnten. Vorsichtiger Weise beschloss man daher folgenden Paragraphen: „Zuwiderhandlungen gegen die Vorschriften dieser Polizeiverordnung werden gegen Beamte im Disciplinarwege, gegen andere Personen mit einer Geldstrafe bis zu drei Thalern resp. verhältnissmässiger Haft geahndet;“ und obwohl man eigentlich bei der Höhe der Strafandrohung bis zu drei Thalern vollkommen competent war, ohne Anfrage bei der Bezirksregierung die Polizeiverordnung zu erlassen, beschloss man dennoch, um etwaigen späteren Beschwerden, die bei der Kitzlichkeit unserer Geistlichkeit in puncto ihrer Amtsbefugnisse nicht unmöglich waren, von vornherein zu begegnen, die erwähnte Polizeiverord-

Digitized by Google

nung zuvörderst der Regierung zur Genehmigung vorzulegen [1]). Nach einigen Monaten langen Harrens, wodurch wir um die Möglichkeit gebracht wurden, bereits mit dem 1. Januar 1873 unsere Mortalitätsstatistik zu beginnen, erfolgte die Antwort der Regierung, die sich zwar im Allgemeinen billigend aussprach, allein jede Strafbestimmung gegen Beamte aus der Verordnung herausnahm. Da wir hoffen konnten, im Nothfall auch ohne eine solche auszukommen, so acceptirten wir ohne Weiteres den Vorschlag der Regierung, und so wurde kurz vor dem 1. April d. J. in den Städten Quedlinburg und Halberstadt folgende Polizeiverordnung erlassen:

Auf Grund des §. 5 ff. des Gesetzes über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 wird nach Berathung mit dem Gemeindevorstande für den Polizeibezirk der Stadt Halberstadt (Quedlinburg) verordnet, was folgt:

§. 1.

Jeder Todesfall eines Menschen, der sich vom 1. April ab im städtischen Polizeibezirk ereignet, ist der städtischen Polizeibehörde anzumelden.

§. 2.

Zur Meldung sind verpflichtet:

A. In erster Linie:
der Vorstand der Haushaltung, zu der der Verstorbene gehört hat, und wenn der Vorstand der Haushaltung selbst verstirbt, das älteste grossjährige Mitglied dieser Haushaltung;
gehörte der Verstorbene zu keiner Haushaltung, oder sind die in der Haushaltung zurückgebliebenen Personen noch minorenn, dann ist zur Meldung verpflichtet:

B. der Hauswirth resp. Besitzer oder Verwalter desjenigen Grundstücks, auf welchem der Verstorbene zuletzt Wohnung oder Aufenthalt gehabt hat;

C. beim Todesfall eines Fremden, der auf einem Privatgrundstück nicht eingetreten ist, ist zur Meldung derjenige verpflichtet, der den Todten zuerst findet.

---

[1]) Alle diese Schwierigkeiten werden auf die einfachste Weise beseitigt, wenn man eine geordnete Civilstandesbuchführung hat, wie wir sie hier in Frankfurt a. M. nun seit 23 Jahren besitzen. Vor dem Civilstandsbeamten macht irgend ein Angehöriger des Verstorbenen die Anzeige, der Beamte nimmt ein Protocoll über die Personalien etc. auf, auf welches der behandelnde Arzt die Todesursache, die Wohnungsverhältnisse etc. einträgt, welches dem Fiscus, wo es nöthig ist auch der Polizei vorgelegt wird und welches vollkommen ausgefertigt der Friedhofscommission, die alle Beerdigungen, Leichenbegängnisse etc. besorgt, vorgelegt werden muss, ehe die Beerdigung erfolgen kann. Auf diese Weise kommt es nie zu Strafen. Säumige können gar nicht vorkommen, da Jeder dafür sorgt, dass die Leiche zur rechten Zeit aus dem Hause kommt, und dies kann erst stattfinden, wenn alle die erforderlichen Schritte, Anzeigen und Bescheinigungen, geschehen sind. Bei uns weiss Niemand anders, als dass in den ersten 24 Stunden nach dem Tode die Anzeige gemacht wird. Red.

Digitized by Google

§. 3.

Die Meldung kann mündlich oder schriftlich, jedenfalls muss sie binnen 24 Stunden nach dem Todesfalle oder nachdem dem zur Meldung Verpflichteten die Kenntniss des Todesfalles zugegangen ist, bei der Polizeibehörde erfolgen. In den Fällen des §. 2 A. und B. hat die Meldung zu enthalten:

1. Name, Vorname, Stand oder Beruf und Religion des Verstorbenen, sowie den Monat und Tag des Sterbefalles;
2. Bezeichnung seiner bisherigen Wohnung nach Strasse, Hausnummer, Zimmerzahl und Zahl der Haushaltungsgenossen, und wenn der Tod ausserhalb der Wohnung stattgefunden, der Ort, wo der Tod erfolgt ist;
3. die Angabe, ob Wohn- und Schlafräume getrennt sind;
4. des Geburtsjahres und Tages, desgleichen ob der Verstorbene ledig, verheirathet, verwittwet oder gerichtlich geschieden gewesen ist;
5. bei Kindern unter zehn Jahren, ob sie in oder ausser der Ehe geboren sind;
6. bei Frauen ist anzugeben die Anzahl der von ihnen geborenen Kinder;
7. die Bezeichnung des Arztes, welcher den Verstorbenen behandelt, beziehungsweise seinen Tod nach erfolgter Besichtigung festgestellt hat.

§. 4.

Ueber die vorschriftmässige Anmeldung wird eine Bescheinigung ertheilt.

§. 5.

Zuwiderhandlungen gegen obige Vorschriften oder wider besseres Wissen erfolgte Meldeangaben werden bis zu drei Thaler Geld oder mit verhältnissmässiger Haft geahndet.

Die Polizeiverwaltung.

Noch ehe diese Polizeiverordnung erlassen wurde, waren bereits die Formulare zu den Zählblättchen sowohl, wie für die zu führenden Listen, und zwar für die beiden Städte gemeinschaftlich beschafft, und so konnte man denn am 1. April in vollster Ruhe und Sicherheit anfangen.

Wenn ich mir nunmehr erlaube, den Mechanismus zu schildern, der bei uns zur Sammlung der statistischen Daten in Scene gesetzt ist, so möchte ich vorweg bemerken, dass unsere Hauptsorge darauf gerichtet war, die Zählblättchen als die wichtigsten Urkunden für die Mortalitätsstatistik nicht zu verzetteln, sondern einen einzigen Mann für die Beschaffung wie für die Erhaltung derselben verantwortlich zu machen. Das ist bei uns der Vorsteher des Polizeimeldeamts. Er giebt auf Verlangen Demjenigen, der einen Todesfall schriftlich melden will, unentgeltlich ein Zählblättchen, oder er trägt die sonst gemachte schriftliche Meldung, sobald sie vollständig ist, in ein solches ein, oder endlich, was in den allermeisten Fällen geschieht, er nimmt die mündliche Meldung in Empfang, um sie sofort auf das Zählblättchen zu übertragen. Dieselben bestehen aus starkem Cartonpapier, sind weiss für das männliche, roth für das weibliche Geschlecht, und haben folgende Gestalt:

Digitized by Google

(Vorderseite.) **Gemeinde Halberstadt.** Journal *No.*.....

18..... Sterblichkeitsstatistik. **Formular B.** (weiblich).

1.	2.		3.		4.	
Name und Vorname. (In Ermangelung des letzteren Name der Eltern, also Tochter von ....)	Wohnung, d. h. Domicil *).		Des Sterbefalls		Der Gestorbenen	
	Strasse.	Hausnummer.	Monat.	Tag.	Geburtsjahr.	Geburtstag.

*) Bei Sterbefällen ausserhalb der Wohnung ist nur diese, nicht der Sterbeort anzugeben.

5.	6.		7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
Stand und Beruf der Gestorbenen (bei Kindern des Vaters).	Sind Wohn- u. Schlafräume der Familie		Aus wie viel Zimmern besteht die Wohnung?	Wie viele Personen incl. der Gestorbenen bewohnen die Wohnung?	War die Gestorbene ortsangehörig?	Bei Kindern unter zehn Jahren		War die Gestorbene	
	getrennt?	ungetrennt?				ob ehelich geboren?	ob unehel. geboren?	ledig?	verheirathet?

14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
War die Gestorbene		Religion resp. Confession der Gestorbenen?	Wie viel Kinder hat die Verstorbene geboren?	Wer ist als Arzt resp. als Geburtshelfer angegeben?	In welcher Steuerstufe war die Gestorbene resp. die Eltern resp. der Mann veranlagt?	Wurde die Gestorbene, resp. bei unselbstständiger Person die Eltern resp. der Mann aus Armenmitteln unterstützt?
verwittwet?	geschieden?					

Fragen 1 bis 18 beantwortet das Polizeimeldeamt; Fragen 19 und 20 der Ortssteuereinnehmer. — Frage 17 fehlt selbstverständlich in den Formularen für das männliche Geschlecht.

Dr. Sachs,

Digitized by Google

Nachstehende Fragen 21 bis 32 beantwortet Herr Dr. .....

21.	22.	23.	24.	25.	26.	27.	28.	29.
Todesursachen.								
Todtgeboren *):		In der ersten Lebenswoche gestorben		An Marasmus senilis (bei Individuen über 60 Jahre)?	Gewaltsamer Tod:		Unglücksfall:	
faultodt?	nicht faultodt?	an angeborener Lebensschwäche?	an geborenem Bildungsfehler und an welchem?		Selbstmord?	Mord und tödtliche Körperverletzung?	aus bekannter Ursache und welcher?	aus unbekannter Ursache?

*) In medicinisch wissenschaftlichem, nicht civilstandsgesetzlichem Sinne.

30.	31.	32.
Todesursachen.		
Nomen morbi: Grundkrankheit und Todesursache *)? (Lateinische und deutsche Bezeichnung.)	Ungefähre Dauer der Krankheit?	Tod aus unbekannter Ursache?

*) Sollte die den Tod unmittelbar herbeiführende Krankheit (Todesursache) mit einer vorangegangenen Krankheit (Grundkrankheit) in directer ursachlicher Beziehung stehen, so sind beide anzugeben; z. B. Scarlatina, Morbus Brigthii; — Diarrhoea chronica, Atrophia.

Bei Kindern unter zwei Jahren bittet man anzugeben, ob sie Mutterbrust oder künstliche Ernährung genossen haben, sowie ob sie bei den Eltern oder bei Fremden in Pflege gewesen.

☞ **Die Herren Aerzte werden gebeten, die umstehenden Fragen und Antworten ebenfalls genau zu controliren.**

Digitized by Google

Man sieht, dass sie sich genau an die von dem Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gebrauchten eng anschliessen. Etwas verändert ist der Modus der Ermittelung der Antworten auf sämmtliche Fragen. Nachdem der Meldeamtsvorsteher die Fragen 1 bis 18 in dem Zählblättchen mit Antworten versehen hat, geht dasselbe durch das Steuer- resp. Armenbüreau, um auf Frage 19 und 20 Auskunft zu erhalten. Jeden Montag Morgens werden die Zählblättchen vertheilt nach den verschiedenen Aerzten den Revirpolizeisergeanten übergeben, die in den Sprechstunden der Aerzte antreten, um sich daselbst die Antwort auf die übrigen Fragen zu holen, die in den meisten Fällen sogleich ertheilt wird; für die Rücklieferung der Zählblättchen ist der betreffende Polizeisergeant dem Meldeamtsvorsteher verantwortlich. In denjenigen Fällen aber, in welchen der Verstorbene von keinem Arzte behandelt ist, hat das Meldeamt die Spalten 21 bis 32 selbst möglichst sorgsam nach Erkundigung bei den Hausgenossen desselben auszufüllen.

Was nun die nächste Verwerthung der auf diese Weise erhaltenen Daten anbetrifft, so wird auf dem Meldeamte ein Controljournal geführt, einmal um die Zählblättchen der Zahl und dem Inhalt nach derartig zusammen zu schreiben, dass das einzelne leicht aufgefunden werden kann, dann auch um Anfragen aus der Bürgerschaft in späteren Zeiten durch Nachschlagen ohne Mühe zuverlässig beantworten zu können; dieses Journal hat folgende Rubriken:

Nr. des Zählblättchens.	Todestag, Monat und Jahr.	Vor- und Zuname.	Geschlecht.	Alter nach Jahren.	Stand, Gewerbe, Beruf (bei Kindern der des Vaters).	Bemerkungen.

Journal- und Zählblättchennummer stimmen dabei überein. Ausser diesem Controljournal ist nun gleichzeitig ein Hausbuch angelegt worden, um die für das communale Interesse hochwichtige Einsicht in die Salubrität einzelner Strassen und jedes Hauses zu gewinnen. Jedes Haus erhält auf einem Bogen sein besonderes Conto, so dass man zu jeder Zeit die Sterblichkeit desselben mit einem Blick übersehen kann, und da zu gleicher Zeit die Seelenzahl des Hauses nach der letzten Volkszählung eingetragen ist, man den Vergleich mit der allgemeinen Sterblichkeit der Stadt stets bei der Hand hat. Wir brauchen wohl nicht zu betonen, dass nichts im Stande ist, bei unserer mangelhaften Gesetzgebung im Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, der Commune einen grösseren Druck auf die Hausbesitzer zur Abstellung insalubrer Verhältnisse zu verschaffen, als die Constatirung resp. die Veröffentlichung der Sterblichkeit des einzelnen Gebäudes. Das Formular zu dem Hausbuche ist folgendes:

Digitized by Google

..... Strasse. Haus Nr. ...

Jahreszahl.	Einwohnerzahl.	Des Sterbefalls Tag und Monat.	Des Gestorbenen						Bemerkungen.
			Vor- und Zuname.	Geschlecht.	Alter.	Stand oder Gewerbe.	Krankheit.	Steuerstufe.	

Soweit erstreckt sich die Zusammenstellung der in den Zählblättchen erhaltenen Daten auf dem Meldeamtsbüreau. Die eigentliche wissenschaftlich statistische Verwerthung wird, wie nothwendig, durch einen Arzt besorgt, und zwar ist Sorge dafür getragen, dass von vornherein monatliche Abschlüsse gemacht werden, die alsdann leicht quartaliter, sowie für das ganze Jahr zusammengezogen werden können. Zu diesem Behufe gehen sämmtliche Zählblättchen eines Monats bis zum 10. des nächstfolgenden an den dazu bestimmten Arzt, der die der Reihenfolge nach lose zusammengehefteten Zählblättchen nach verschiedenen Richtungen gruppirt und in die Monatstabelle einträgt. Wir benutzen dazu die in dem Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Anwendung gebrachten Formulare; für denjenigen Leser, welchem dieselben unbekannt sein sollten, bemerken wir, dass die Haupteintheilung nach dem Lebensalter gemacht ist, und dass für jede Altersabtheilung die verschiedentlichen Zahlen, nach den socialen Verhältnissen, wie nach den Krankheitsursachen der Verstorbenen eingetragen werden; die horizontale Summe ergiebt alsdann die Summe der Gestorbenen für jedes einzelne Lebensalter, während die verticale Summe jeder Columne nachweist, wie viel Katholiken, wie viel Protestanten, wie viel in einem Zimmer, in zwei etc. Wohnende, wie viel Einkommensteuerpflichtige, wie viel Almosenempfänger, wie viel an Tuberculose, wie viel an Typhus etc. für den betreffenden Monat gestorben sind.

Wie nun der praktische Erfolg der getroffenen Einrichtung ist, geht am besten aus der Thatsache hervor, dass bis jetzt die Statistik jedes einzelnen Monates bis zum 15 des nächsten Monats vollständig abgeschlossen war. Es konnte zu Anfang nicht ausbleiben, dass die Bevölkerung, unbekannt mit der neuen Einrichtung, nicht rechtzeitig meldete, allein weit entfernt davon mit Strafen vorzugehen, gelang es durch gütliches Einvernehmen mit der Geistlichkeit und Vergleichung der von derselben geführten Tabellen, die Säumigen zu ermitteln, und die Resultate zu vervollständigen. Wir zweifeln nicht, dass obwohl wir mit Recht das Zwangsmittel der Bestrafung gegen Renitente uns gesichert haben, wir doch in ruhiger Weise die Nothwendigkeit der polizeilichen Anmeldung eines Todesfalles derartig als Sitte einbürgern werden, dass sie in wenigen Jahren als vollkommen selbstverständlich jedem Einzelnen erscheinen wird.

Wie weit man indessen mit der reinen Freiwilligkeit kommt, ohne die helfende Hand der dazu vorhandenen Behörde, beweist die in der Eingangs

Digitized by Google

erwähnten Commission vertretene Stadt Aschersleben, deren Magistrat wesentlich aus solchen Humanitätsgründen die polizeiliche Regelung der Sterblichkeitsstatistik ablehnte, in der Hoffnung privatim die Sache in Gang zu bringen; bis heute ist daselbst absolut nichts erreicht.

Noch eine Bemerkung darf ich mir erlauben, das ist, dass sämmtliche Aerzte mit der grössten Bereitwilligkeit die von ihnen geforderte Angabe der Todesursache geleistet haben. Freilich muss ich hervorheben, dass die Form, in der diese Leistung gefordert ist, einen äusserst geringen Aufwand an Zeit und Mühe in Anspruch nimmt, immerhin aber haben wir ein reges Interesse und freundliches Entgegenkommen aller Seiten mit Freuden constatiren dürfen; das giebt der Hoffnung Raum, dass, falls die Mortalitätsstatistik Veranlassung zu specielleren Forschungen giebt (etwa die Feststellung der Morbilität gelegentlich einer Epidemie), man mit grosser Zuversicht auf bereitwillige Hülfe rechnen darf.

Ebenso wie wir hier in Halberstadt einen schönen Erfolg des von der Commission ins Leben gerufenen Versuches, Mortalitätsstatistik zu treiben, gesehen haben, ist auch die Ausführung in Quedlinburg ohne jede Stockung von Statten gegangen. Als die Commission auf dem im Mai d. J. hier in Halberstadt zusammengetretenen Städtetage Bericht erstatten liess, wurde von Halberstadt wie von Quedlinburg Seitens der vertretenen Behörden die leichte Ausführbarkeit der vorgeschlagenen Einrichtung und die vollkommene Zufriedenheit mit derselben eifrig und laut betont; der Städtetag nahm eine Resolution an, die dahin ging, sämmtlichen vertretenen Städten es zur dringenden Pflicht zu machen, eine Mortalitätsstatistik nach der vorgeschlagenen Weise ins Leben zu rufen, und ernannte Halberstadt zum Vorort, um allen Städten auf Wunsch und Nachfrage mit Instructionen, Formularen und Nachweisungen an die Hand zu gehen; zur Ermässigung der etwa entstehenden Kosten werden die nothwendigen Listen und Zählblättchen für alle sich anschliessenden Städte gemeinschaftlich besorgt; dabei wollen wir die Bemerkung nicht unterdrücken, dass ausser den Kosten für die beschafften Formulare vorläufig den beiden Städten gar keine anderen erwachsen sind, indem das Meldeamt die Mehrarbeit ohne Weiteres übernommen hat, und die Verwerthung der Statistik Seitens des betreffenden Arztes geleistet wird.

Manches wird noch verbessert durch die Erfahrung an den von uns getroffenen Einrichtungen geändert werden; immerhin freuen wir uns aber des schönen Anfanges, freuen uns noch mehr der sicheren Hoffnung, dass spätestens zum 1. Januar nächsten Jahres in einer grossen Zahl von Städten am Harze, im Preussischen, Braunschweigischen und Anhaltinischen mit der Aufstellung einer geordneten Mortalitätsstatistik begonnen wird.

Digitized by Google

Die Canalisation in Basel.

Von Dr. Göttisheim.

Nachdem die Herren Geh. Oberbaurath Wiebe aus Berlin, Ingenieur Lindley aus Pesth und Stadtingenieur Bürkli aus Zürich ein vortreffliches Gutachten über die Canalisation der Stadt Basel ausgearbeitet, wobei sie einen von Herrn Cantonsingenieur Merian in Basel entworfenen Plan zu berücksichtigen hatten, wurde von der Regierung eine Specialcommission mit dem Auftrage ernannt, auf Grund des vorliegenden Gutachtens einen ausführlichen Bericht und Gesetzentwurf über die Durchführung der Canalisation vorzulegen.

Aus diesem Berichte, der schon längere Zeit vor der Regierung liegt und in dessen Berathung dieselbe bereits eingetreten, wird im Nachfolgenden das Wesentliche mitgetheilt, während der Gesetzentwurf, der dem Bericht zu Grunde liegt, seinem ganzen Umfang nach wiedergegeben wird.

Der Bericht beginnt mit einem Blick auf den historischen Verlauf der Canalisationsangelegenheit und auf die in dieser Sache bereits erstatteten Berichte, Gutachten und wissenschaftlichen Arbeiten. Er geht sodann auf eine Schilderung der Vortheile des Schwemmsystems gegenüber den anderen Mitteln zur Städtereinigung über und hebt speciell dessen Bedeutung für Basel hervor. Dabei werden die neueren Einwendungen gegen das Schwemmsystem besonders in Betracht gezogen und in ihr richtiges Licht gestellt. Da dieser Gegenstand in der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege schon mehrfach behandelt worden, wird auf dessen Wiedergabe verzichtet.

Zu besserem Verständniss ist noch beizufügen, dass Basel bereits eine Wasserversorgung besitzt, die noch vermehrt werden soll. Ueber diese Seite der Angelegenheit wird die Specialcommission einen besonderen Bericht vorlegen. Ferner muss erwähnt werden, dass das Project der genannten Experten auf die allein richtige Lösung einer Berieselung abstellt, die jederzeit durchgeführt werden kann. So lange Basels Behörden auf eine solche verzichten, steht es ihnen nach dem Projecte frei, die Canalflüssigkeiten unterhalb der Stadt in den starkfliessenden Rhein münden zu lassen. Indessen macht der Gedanke, den Canalinhalt zur Berieselung zu benutzen, in der Bevölkerung immer grössere Fortschritte, und es ist leicht möglich, dass bis zur Vollendung der Canalisation auch dieser Theil der Frage in rationeller Weise gelöst werden kann.

Endlich will ich als Verfasser des Berichtes, aus dem die nachstehenden Auszüge mitgetheilt werden, noch sagen, warum ich mir erlaube, ein speciell für Basel bestimmtes Gesetz hier zu allgemeiner Kenntniss zu bringen. Die Canalisation der Städte ist eine gegenwärtig vielfach ventilirte

Digitized by Google

Frage, die dadurch nicht leichter wird, dass man sie in jedem gegebenen Fall auf specielle Verhältnisse des betreffenden Ortes anwenden soll.

In den vielerlei Schriften nun, welche über die Canalisation schon geschrieben worden sind, findet man meist nur Allgemeines, selten aber Mittheilungen über die Anwendung und Durchführung der allgemeinen Grundsätze im Einzelnen. Man wird desshalb auch sehr oft gefragt: „Wie ist der Hauseigenthümer zu behandeln; wie sollen die Kosten der Canalisation in billiger Weise auf Gemeinde resp. Staat und den einzelnen Steuerpflichtigen vertheilt werden; wie steht es mit den rechtlichen Ansprüchen an Grund und Boden gegenüber der Canalisation etc.?" Auf solche und ähnliche Fragen soll das Nachstehende theilweise Antwort geben, wobei natürlich nicht gesagt sein soll: es werde damit etwas Mustergültiges für andere Orte geboten. Stoff zum Vergleichen und zum Verbessern zu liefern, ist seine einzige Aufgabe für Andere.

Wird der vorliegende Plan der Experten mit dem im Jahre 1869 vom Cantonsingenieur ausgearbeiteten Project verglichen, so ergiebt sich sofort ein durchgreifender Unterschied. Während in dem letzteren Plan die Stadt in mehrere Dohlenbezirke getheilt wird, die zwar unter sich in Verbindung gesetzt werden können, von denen aber jedes für sich nach dem Rhein ausmündet und diesem die Abfallstoffe zuführt, will der von den Experten empfohlene Plan zunächst in zwei grossen Sammelcanälen, in einem für die grosse und in einem für die kleine Stadt, die Abfuhrstoffe nicht oder nur vorübergehend in den Rhein, sondern in erster Linie unten an die Stadt führen und sie dort zur Berieselung verwenden.

Die charakteristischen Merkmale des neuen Projects lassen sich nach dem Expertenbericht in folgende zwei Sätze zusammenfassen: 1) Die unreinen Abflüsse aus den höher gelegenen Stadttheilen dürfen nicht den tiefer gelegenen, zum Theil den Hochwassern des Rheins und Birsigs zugänglichen Stadttheilen zugeführt werden. 2) Die städtischen Abflüsse dürfen nicht auf die Dauer ungereinigt den öffentlichen Wasserläufen zugeführt werden, sondern sie sollten vermittelst Berieselung von Feldern für die Landwirthschaft nutzbar gemacht werden.

Es ist einleuchtend, dass das so gestaltete Project als Ein Ganzes aufgefasst werden muss, das in seinen Haupttheilen gleichmässig durchzuführen ist und eine Zerreissung in Sectionen oder Systeme nur in so weit gestattet, als es sich um die höher und niedriger gelegenen Stadttheile handelt. Es wird z. B. bei dem ersten Blick auf den Plan klar, dass in den beiden Stadthälften zunächst die grossen Sammelkanäle fertig sein sollen, ehe an Weiteres gegangen wird; denn diese beiden Canäle haben die nieder gelegenen Stadttheile vor den Zuflüssen aus den höher gelegenen zu bewahren, indem sie alle Abwasser der höheren Stadttheile aufnehmen, welche bekanntlich schon seit Jahren in empfindlicher Weise die tiefsten Punkte des bewohnten Birsigthales heimsuchen. Zugleich wird es aber im Interesse eines raschen Fortganges des Unternehmens und im Interesse der öffentlichen Salubrität sein, dass sobald wie möglich die an die Hauptcanäle stossenden Strassen mit den ersteren in Verbindung gesetzt werden, so dass die Hauptanschlüsse an die Sammelcanäle successive mit dem Bau der letzteren ange-

Digitized by Google

bracht werden können. Dazu kommt endlich noch, dass die sanitarischen Verhältnisse unserer Stadt eine beförderliche Anhandnahme der Canalisation der unteren Stadttheile dringend wünschbar machen, so dass die rasche Vollendung der oberen Quartiere durch die Bedürfnisse des Birsigthales geboten ist. Alle diese Umstände weisen auf eine einheitliche Anhandnahme der ganzen Angelegenheit hin und auf eine Durchführung derselben in möglichst kurzer Frist, wobei es sich fragen lässt, ob nicht am besten durch einen Generalunternehmer den gestellten Forderungen entsprochen würde, da es im Interesse solcher Unternehmer liegt, möglichst rationell und möglichst rasch zu arbeiten.

Auch noch in der Richtung erweist sich das projectirte Unternehmen als ein Ganzes, dass der Plan nicht etwa einzelne Theile der Stadt (mit einziger Ausnahme des St. Albanthales) ausschliesst, und dass eine grundsätzlich verschiedene Behandlung einzelner Häusergruppen oder Arten von Behausungen nicht zulässig ist. Die ganze Anlage richtet sich nach Einem System, das nirgends ohne Noth verletzt werden soll.

Durch diesen Charakter des vorliegenden Projects stellt sich das Unternehmen auch finanziell als ein für sich gesondertes und abgeschlossenes dar, das nicht bruchstückweise je nach dem Stand der jährlichen Vorschüsse unseres Staatshaushaltes sich richten kann. Im Verhältniss, wie die Arbeit vorrückt, müssen auch die Mittel verfügbar sein, die übrigens nach bestimmten Grundsätzen auf den Staat und auf die Hausbesitzer zu vertheilen sein werden. . . .

Der vorliegende Gesetzentwurf unterscheidet vier Gebiete, welche bei der Canalisation in Betracht kommen.

1. Das ganze Gebiet innerhalb der erweiterten Stadtabgrenzung.

2. Ansiedelungen ausserhalb der Stadtabgrenzung, welche mit dem Gebiet innerhalb in Verbindung gebracht werden können.

3. Entferntere grössere städtische Ansiedelungen im Stadtbezirk, in welchen eine specielle Canalisation vom Kleinen Rath angeordnet werden kann.

4. Neue Strassen und Ansiedelungen, wo die Canalisation noch nicht ausführbar oder überhaupt nicht thunlich ist.

Was zunächst den erweiterten Stadtrayon betrifft, so geht schon aus dem Plan, der die sogenannte alte Stadt mit den neuen Stadttheilen als ein einheitliches Ganzes behandelt, wie ihn die Experten entworfen haben, hervor, dass gleich bei der ersten Anlage, hauptsächlich bei dem Bau der grossen Sammelcanäle, die Bedürfnisse der Aussenstadt in Betracht gezogen werden müssen. Auch die in letzten Jahren gesteigerte Baulust, die sich ihr Terrain in dem Strassennetz der äusseren Stadt sucht, weist auf die Nothwendigkeit hin, für die entstehenden Neubauten die Anlage rationeller Abtritts- und Abwassereinrichtungen zu ermöglichen. Sehen wir doch gerade gegenwärtig ganze Quartiere entstehen, welche sich wegen des Mangels von Dohlen noch mit den alten schlechten Senkgruben behelfen und das Abwasser ihrer Grellinger Leitung einfach dem Erdboden übergeben müssen, da ein geregelter Abfluss vor der Hand noch unmöglich ist. Als selbstverständlich erwähnen wir hier kurz, dass, falls innerhalb des erweiterten Stadtrayons Speculationsstrassen erstehen sollten, in diesen die Canäle von den

Digitized by Google

Speculanten zu legen sind. Der einzige Stadttheil, der von diesem Canalisationssystem ausgeschlossen bleibt, ist das St. Albanthal, wofür wir jedoch eine specielle Canalisation mit Einmündung, theils in den St. Albanteich, theils in den Rhein vorgesehen haben. In Bezug auf die Ansiedelungen ausserhalb der erweiterten Stadt, welche mit dem Canalnetz innerhalb in Verbindung gebracht werden können, erinnern wir nur daran, dass solche Ansiedelungen bereits bestehen und auch schon nach dem Schwemmsystem eingerichtet sind; wir meinen das Arbeiterquartier an der Bachlettenstrasse, dessen Sammelcanal einstweilen in den Rümelinbach mündet. Solcher Ansiedelungen dürften bald noch mehr entstehen, z. B. auf dem grossen Terrain, das jüngst eine fremde Baugesellschaft dem hiesigen Spitalpflegeamt abgekauft hat.

Unter den Ansiedelungen städtischer Art ausserhalb der erweiterten Stadt, welche unter Umständen eine Canalisation für sich einführen können, nennen wir beispielsweise das Arbeiterviertel in der Breite und dasjenige am Ulmenwege, wo wenigstens die Terrainverhältnisse die Durchführung der Canalisation gar wohl ermöglichen würden.

Was endlich diejenigen Strassen und Ansiedelungen betrifft, die noch nicht oder überhaupt nicht canalisirt werden können, so werden dabei zunächst solche Strassen ausserhalb des Stadtrayons ins Auge zu fassen sein, die einstweilen noch so weit vom nächsten Canal entfernt liegen, dass eine Verbindung mit demselben zu kostspielig würde, und dass vor der Inangriffnahme der Canalisation das Näherrücken des Entwässerungsgebietes abgewartet werden muss. Dann aber lassen sich auch Ansiedelungen denken, die ihrer Entfernung und hauptsächlich ihrer Terrain- und Wasserverhältnisse halber die Anwendung des Schwemmsystemes geradezu unmöglich machen. Was in solchen Fällen zu geschehen habe, wird nach einer im Gesetzentwurf enthaltenen Bestimmung in jedem einzelnen Falle von der Behörde festgesetzt werden.

Sind die Gebiete bezeichnet, welche die Canalisation beschlagen soll, so wird es sich fragen: in welcher Weise die Häuser in den betreffenden Gebieten sich an dieser Canalisation zu betheiligen haben und was aus diesen Häusern in die Canäle geführt werden soll.

Es sind in dieser Beziehung in anderen Städten verschiedene Wege eingeschlagen worden, welche sich indessen hauptsächlich in der Weise unterscheiden, dass an dem einen Orte der Anschluss der Häuser an die Strassencanäle obligatorisch erklärt wurde, während an dem anderen Orte es dem Hauseigenthümer überlassen wurde, die Vortheile des neuen Systems sich zu Nutzen zu machen. Bei dem letzteren Vorgehen hoffte man, die Vortrefflichkeit der neuen Einrichtung werde schliesslich auch den hartnäckigsten Gegner zum Anschluss an das Canalnetz bewegen. Es muss hier gesagt werden, dass der letztere freiwillige Weg nicht immer in erwünschter Frist zum Ziele geführt hat, und dass desshalb hier und da die Freiwilligkeit insofern illusorisch gemacht wurde, als man erklärte, vom Augenblick der Canallegung in einer Strasse an haben sämmtliche Senkgruben, Cisternen und Schlammsammler in den an dieser Strasse liegenden Häusern zu verschwinden. Das Letztere ist übrigens ein Gebot der unumstösslichen Nothwendigkeit. Denn das wird doch Jedermann einsehen, dass der Staat, wenn

Digitized by Google

er Millionen zur Trockenlegung des Untergrundes der Städte, zur Verbesserung des Trinkwassers und zur Förderung der öffentlichen Gesundheit ausgiebt, nicht zusehen kann, wie ihm zu gleicher Zeit irgend eine Zahl an dem Alten hängender Privaten das ganze Werk durch Bestehenlassen der durchlässigen Senkgruben und Cisternen verdirbt und nutzlos macht. Dazu kommt noch eine andere mehr technische Erwägung. Es ist klar, dass es dem Zweck des Schwemmsystems besser entspricht, wenn sofort nach Erstellung der öffentlichen Canäle die Zuleitungen aus den Häusern angeschlossen werden. Mit dem Stoff aus den letzteren kommt eben auch das Wasser, das die Spülkraft im grossen Canal vermehrt, und dann ist es auch wünschenswerth, dass die Ausebnung der aufgerissenen Strassen und die Herstellung des Pflasters und der Chaussirung gleichzeitig vorgenommen werden können.

Nun ist freilich ein Hauptumstand nicht ausser Auge zu lassen, wenn es sich um die gesetzliche Feststellung dessen handelt, was aus den Häusern in die Strassencanäle geführt werden soll. In manchen Gebäuden unserer Stadt wird sich der Anschluss der Küchen- und Regenwasser an den öffentlichen Canal ohne Schwierigkeiten machen, dagegen sind die Abtritte bisher so gelegen und eingerichtet, dass, um ihre Verbindung mit dem Canal zu ermöglichen, eine grosse bauliche Veränderung nicht nur an den Abtritten, sondern im Hause selbst vorgenommen werden muss.

Dergleichen Fälle werden nicht selten vorkommen, auch können sie sogar so complicirt sein, dass, wie eine Bestimmung des Gesetzentwurfes vorsieht, ihr Anschluss an die Canalisation ganz unterbleiben muss. Um indessen den sofortigen Anschluss möglichst aller Häuser an das Canalnetz zu erzielen und den Hausbesitzern Zeit zu lassen, um bei schwierigen Fällen das hierfür Nöthige zu bewerkstelligen, will der Gesetzentwurf für Aufnahme der Abtrittstoffe eine Frist von 10 Jahren einräumen, innerhalb welcher auch die Abtritte mit den Canälen in Verbindung gesetzt werden sollen. Während wir nun die obligatorische sofortige Einleitung der Küchen- und Dachwasser verlangen, mit denen dann später auch die Zuleitung der Abtritte verbunden wird, nehmen wir immerhin an, dass verhältnissmässig nur wenige Häuser die ganze Frist von 10 Jahren zur Einrichtung des Schwemmsystems beanspruchen werden.

Wir wollen gleich hier erwähnen, dass der Staat, wenn er auch bei uns nicht, wie dies an anderen Orten geschehen ist, den Baumeister für die Privaten zu machen gedenkt, doch für einen Vorrath der nothwendigsten Einrichtungen, wie z. B. Syphons, Sechter, Wasserverschlüsse, sorgen und überhaupt die baulichen Veränderungen in den Häusern durch seine Fachleute genau prüfen lassen wird, bei welchem Anlass er manche Erleichterung zu gewähren im Falle ist . . . .

Hier haben wir noch auf allerlei Befürchtungen zurückzukommen, welche oft ausgesprochen werden, wenn von der Verlegung der Abtritte ab Gänglein, aus den Höfen, von den Lauben und Altanen in das Innere des Hauses die Rede ist. Es ist vorerst zuzugeben, dass eine solche Verlegung häufig wird vorgenommen werden müssen; wir erinnern z. B. nur an die Abtritte am Birsig, welche künftig von letzterem weg und mit dem Strassencanal in Verbindung gebracht werden sollen. Immer wird indessen diese

Digitized by Google

Verlegung nicht nöthig sein, und wenn dann befürchtet wird, die Wasserleitung der auf Lauben und Gänglein befindlichen Abtritte müsse im Winter einfrieren, so beruht das auf Einrichtungen, die eben mangelhaft sind, die aber, wie die Erfahrung anderer Orte lehrt und wie namentlich der Besuch einiger unserer Mitglieder in der Stadt Danzig gezeigt hat, leicht verbessert und so getroffen werden können, dass nur bei ganz ausnahmsweise kalter Witterung das Einfrieren möglich ist. Die andere Befürchtung, dass durch das Verlegen von Abtritten in das Innere des Hauses die Luft des letzteren der Gefahr der Verunreinigung durch Fäulnissgase ausgesetzt werde, hat schon mehr für sich, beruht aber doch zum grössten Theil auf irrigen Voraussetzungen. Gewiss, wenn es sich dabei um Abtritte handelte, wie sie gegenwärtig bestehen, so würde jede Sanitätsbehörde den obersten Principien zuwiderhandeln, wenn sie eine Verlegung in das Haus anriethe. Wir haben aber weiter oben dargethan, dass die Abtritte eines gehörigen Schwemmsystems, mit guten Wasserverschlüssen und richtiger Spülung versehen, nicht mehr die Aussendlinge fauliger Gase sind, sondern geruchlos sein sollen. Uebrigens verweisen wir in dieser Beziehung auf die Abtritte unseres städtischen Spitals, die sich in den Krankensälen befinden, ohne dass diese bis dahin unter der Ausdünstung dieser Closets zu leiden gehabt hätten. Ueberhaupt wollen wir bei diesem Anlass gern hervorheben, dass zwei der grössten städtischen Anstalten, das Spital und das Waisenhaus, das Schwemmsystem, wenn auch noch nicht in allen seinen Theilen, so doch der Hauptsache nach seit Jahren eingeführt und damit die befriedigendsten Resultate erzielt haben. Solche Erfahrungen berechtigen zu den besten Erwartungen.

Eine grössere Schwierigkeit als die Verlegung der Abtritte wird in der Ausführung des beabsichtigten Systems das Hinderniss bilden, das Nachbaren einander entgegenstellen werden, indem sie die Legung eines Canales zu Gunsten des benachbarten Hauses durch ihr Territorium verweigern. Wer unseren Stadtplan ansieht, wird sich keinen Augenblick verhehlen können, dass die Liegenschaften oft sehr in einander übergehen, und dass ohne gegenseitiges Entgegenkommen grosse Streitigkeiten entstehen müssen. Da es sich bei der Ableitung durch unterirdische Canäle in erster Linie um Niveauverhältnisse handelt und diese meist entscheiden, ob ein Haus nach dieser oder nach der entgegengesetzten Seite entwässert werden kann, wird die Nothwendigkeit nicht selten eintreten, den Canal eines Hauses durch Grund und Boden eines Anderen zu legen, und so das letztere Eigenthum zu belasten. Expropriationen werden also nicht ausbleiben, und es hat desshalb auch der Gesetzentwurf die Fälle vorgesehen, wo ein Nachbar dem anderen das Durchführen oder das Anschliessen eines Hausrohrs nicht verbieten kann, freilich gegen eine angemessene Entschädigung, insofern ihm daraus erhebliche Nachtheile erwachsen. Um das Gesagte näher zu erläutern, verweisen wir auf ein eigentlich akademisches Beispiel, auf die Beseitigung des berüchtigten Abtrittthurms am Spalenberg, den gegen acht Häuser, zum Theil am Nadelberg, zum Theil am Spalenberg, benutzen. Soll dort in rationeller Weise geholfen werden — und ein Plan sammt Kostenberechnung liegt vor — so ist nothwendig, dass ein Canal durch eines der anstossenden Häuser gelegt werde, dass dieses somit die mit der beabsichtigten Verbesserung ver-

Digitized by Google

bundene Last auf sich nehme, wogegen ihm die Nachbaren eine angemessene Entschädigung auszurichten haben werden.

Für Ausmittelung solcher Entschädigungen und für den Entscheid sonst etwa auftauchender Rechtsfragen ist der Rechtsweg vorzuziehen. Wir haben beschlossen, die Frage, ob Schiedsgericht oder Civilgericht dafür gewählt werden soll, nicht zu erörtern, ihre Beantwortung vielmehr dem Rath zu überlassen. Früher wurde in solchen Fällen bekanntlich schiedsgerichtliches Verfahren für zweckmässiger angesehen; seit einiger Zeit sind aber unsere Behörden von dieser Ansicht immer mehr zurückgekommen. Zwischen den bekannten Gründen für und wider dürfte vielleicht für die Anwendung des Civilgerichtes die Erwägung den Ausschlag geben, dass es sich bei der Durchführung der Canalisation meist nur um Streitigkeiten von einerlei Art handeln wird, die, von dem Civilgerichte resp. Appellationsgericht in einem oder mehreren Fällen entschieden, in der Regel schwerlich mehr zum Process kommen werden; bei der schwankenden und sich widersprechenden Natur von Schiedsgerichtssprüchen ginge dieser Vortheil verloren. . . .

Der vorliegende Gesetzentwurf sieht unter Anderem auch eine Stelle vor, welche ausschliesslich mit der Ueberwachung der bezüglichen in Haus und Hof ausgeführten Einrichtungen betraut werden soll. Diese Stelle hat bereits einen Vorgänger in unserer Feuerschau, welche dazu berufen ist, nachzusehen, dass den Bestimmungen über die Feuerungen in sämmtlichen Häusern richtig nachgekommen wird. Die Einrichtungen, welche in Folge der Einführung des Schwemmsystems in den einzelnen Häusern nöthig werden, sind zwar nicht feuersgefährlich, aber sie können, insofern sie nicht richtig behandelt werden, in sanitarischer Beziehung nachtheilig auf die Gesundheit der Bewohner einwirken und auch bei Nachlässigkeit und Bosheit auf das ganze Canalnetz einen störenden Einfluss haben. Werden die Syphons unter den einzelnen Abtrittsitzen weggeschlagen, so kann die Canalluft in die Häuser steigen; hat eine Magd das Closet mit Scherben, Kehrwischen, Lumpen etc. verstopft, so wird das Spülwasser des Closets überlaufen und sich in das Haus ergiessen; da und dort kann einmal an der Wasserleitung etwas fehlen, bald wird ein Wasserstein nicht mehr abfliessen wollen, bald ist ein Schlammkasten nicht in Ordnung. In allen diesen Fällen, die bei einiger Vorsicht vermieden werden können, wird eine Stelle am Platze sein, die sachkundig genug ist, um sofort die richtigen Abhülfsmittel vorzuschlagen, und die Ansehen genug besitzt, um die Fehlbaren zur Ordnung oder vor Gericht zu verweisen. Zugleich wird diese Stelle auch darauf zu sehen haben, dass nicht etwa aus alter Anhänglichkeit oder aus Bequemlichkeit eine alte Senkgrube als Schuttsammler oder eine ehemalige Cisterne als Jauchebehälter zu landwirthschaftlichen Zwecken verwendet werde. Wir fügen noch bei, dass in Hamburg fünf Mann das ganze Canalnetz dieser grossen Stadt beaufsichtigen und in Stand erhalten, und dass in anderen Städten besondere Behörden bestehen, welche das zu versehen haben, was wir bei unseren Verhältnissen etwa zwei unter dem Sanitätsausschuss stehenden Beamten übertragen würden. . . .

Wir haben bereits früher einmal erwähnt, dass in Folge der Einführung des Schwemmsystems der Staat künftig auch die Strassenreinigung

Digitized by Google

werde übernehmen müssen. Nachdem soeben von den Abtritteinrichtungen im Innern der Häuser und von der von ihnen erforderten Sorgfalt die Rede gewesen, dürfte die Begründung für Uebernahme der Strassenreinigung nicht mehr viele Worte erheischen. Es ist bekannt, wie namentlich Knechte und Mägde die Abtrittgruben, die Cisternen, die Wassersteinlöcher und die Dohleneinläufe in den öffentlichen Strassen benutzen, um allerlei Unrath, zerbrochenes Geschirr und verdorbene Gegenstände auf stille Weise verschwinden zu lassen. Es werden hiezu oft grosse Beharrlichkeit und nicht geringe Schlauheit verwendet. Künftighin werden diese Manipulationen nicht mehr möglich sein, und es wird deshalb in Haus und Hof sich ein grösserer Vorrath an wegzuführendem Kehricht als bisher ergeben. Dazu kommt, dass die Strassencanäle künftig möglichst rein von allem Strassenschlamm und was sich sonst auf den Strassen findet, erhalten werden sollen, wesshalb alle Einläufe in die Canäle mit Schlammsammlern und Sechtern versehen werden müssen. Da ist es geboten, dass nur vertraute Leute, zu deren Gewissenhaftigkeit man sich versehen kann, die Strassenreinigung besorgen, wie sich der Staat schon längere Zeit veranlasst gesehen hat, die Macadamstrassen unserer Stadt, deren Reinigung eine gewisse Sorgfalt erheischt, durch besondere Angestellte besorgen zu lassen. . . .

Wir haben im Eingang unseres Berichtes erwähnt, dass die Kosten der Canalisation unserer Stadt nach dem vorliegenden Plan die Summe von ca. drei Millionen erreichen werden. Nach den genauen Berechnungen des Cantonsingenieurs an der Hand der gegenwärtig etwas theureren Preise und höheren Löhne und bei Einrechnung der Canäle in den erst projectirten Strassen des erweiterten Stadtrayons wird sich die Summe auf 2 900 000 Fr. reduciren. Dazu kommen nun noch die Auslagen für Uebernahme der Strassenreinigung, die sich auf das ganze Entwässerungsgebiet zu erstrecken haben wird. Diese Auslagen werden jährlich, die bisherigen Ausgaben für theilweise Strassenreinigung und Abgangwagen inbegriffen, die Summe von 90 000 Fr. erreichen.

Wie sollen diese Summen aufgebracht werden? Es ist schon früher nachgewiesen worden, dass für die Bestreitung der Canalisationskosten ein Anleihen sollte aufgenommen werden. Von diesem Anleihen sollte die Hälfte vom Staat, die andere Hälfte von den Hausbesitzern gedeckt werden in der Weise, dass der Staat die eine Hälfte der Canalisationsschuld, die Hausbesitzer die andere Hälfte derselben verzinsen würden. Gegen diese Vertheilung wird sich kaum ein triftiger Einwand erheben lassen. Kein Unparteiischer wird den grossen Nutzen verkennen, welcher dem Allgemeinen durch Sicherung der öffentlichen Gesundheit erwächst, was dem Staate zu Gute kommt. Ebenso wenig wird man aber die grossen Vortheile verkennen, welche dem Einzelnen aus den vom Staate zum Frommen Aller getroffenen Einrichtungen zukommen: aus Einrichtungen, bei deren Mangel seine Gesundheit in hohem Grade gefährdet ist, die er aber beim besten Willen und unter den günstigsten Verhältnissen für sich allein zu treffen nicht im Stande ist.

Rechnen wir also, dass nach Uebernahme der einen Hälfte der Canalisationskosten im Betrage von 1 500 000 Fr. durch den Staat noch von der Gesammtheit der Häuserbesitzer ungefähr dieselbe Summe zu verzinsen und

Digitized by Google

zu amortisiren bleibt und zählen wir dazu die jährlichen Kosten der Strassenreinigung, so ergiebt sich folgende Berechnung: die Hälfte der Ausgaben von 3 000 000 Fr. mit 1 500 000 Fr. macht

zu 6 Procent Zins und Amortisation	90 000 Fr.
Strassenreinigung	90 000 „
Unterhalt der Canalisation	10 000 „
Zusammen . . .	190 000 Fr.

welche wir durch eine besondere Steuer zu decken beantragen.

Wir schlagen hierfür vor, diese Summe so zu vertheilen, dass jeder Hausbesitzer nach Maassgabe der Höhe der Brandversicherungssumme seines Hauses beitrage, wodurch nach unserer Ansicht die gerechteste Vertheilung dieser Auslage erzielt wird.

Ganz abgesehen davon, dass es sich bei dem vorliegenden Projecte ganz wie bei der Brandversicherung um Bekämpfung und Abwehr eines gemeinsamen Feindes handelt, lässt sich die angerathene Vertheilung der Steuer auch damit motiviren, dass der Besitzer eines grossen Hauses mit vielen Zimmern grösseren Anspruch an die Vortheile der Canalisation erhebt, als der Besitzer eines kleinen Hauses mit wenigen Zimmern, wie auch dem ersteren die Strassenreinigung in höherem Maasse zu Gute kommen wird als dem Letzteren. Dabei wollen wir nicht verhehlen, dass uns auch noch ein anderer Gesichtspunkt leitet. Wenn der Besitzer kleiner und ärmlicher Wohnungen, die nach der Erfahrung meist ohne dessen Schuld der Heerd epidemischer Krankheit sind, gezwungen wird, sich so einzurichten, dass er die allgemeine Sicherheit nicht mehr oder so wenig als möglich gefährdet, so darf der in günstigen Verhältnissen Lebende auch über das hinaus, was sein persönlicher Schutz in seinem eigenen Haus verlangt, beitragen; er wird dabei immer noch mehr profitiren, als wenn dem Unvermögenden durch allznhohe Lasten unmöglich gemacht würde, den nothwendigsten Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nachzukommen.

Bei näherer Prüfung der Sache wird übrigens erst klar werden, dass von einer unbilligen Forderung im vorliegenden Falle keine Rede sein kann. Nach den Angaben der Brandversicherungscommission hat das hier in Betracht kommende Brandversicherungscapital eine Höhe von 100 Millionen Franken. Werden nun die 190 000 Fr. jährlicher Ausgabe auf dieses Capital vertheilt, so kommt man ungefähr auf 2 vom Tausend Franken Versicherungscapital, oder auf eine Steuer zwischen 50 bis 60 Fr. per Haus durchschnittlich.

Wie steht es aber gegenwärtig mit den Ausgaben für diejenigen Geschäfte, welche künftighin durch die Canalisation erledigt werden sollen?

Wir haben auch hierüber Berechnungen anstellen lassen. In den Strassen, wo laut Verordnung eine tägliche Reinigung vorgeschrieben ist, kommt diese Reinigung täglich zwischen 20 und 30 Rp. zu stehen, was einer jährlichen Ausgabe von 40 bis 50 Fr. gleichkommt. Das Leeren der Abtrittgruben, nach den Angaben der betreffenden Berufstreibenden berechnet, kommt jährlich in ganz kleinen Häusern auf 15 Fr., in mittleren Häusern auf 30 Fr. und in grossen Häusern und Fabriken auf 50 bis 55 Fr. zu stehen. Daneben kommen in Betracht die in vielen Häusern befindlichen Ci-

Digitized by Google

sternen, welche oft in kürzerer, oft nach längerer Frist geleert, manuel gereinigt und auch unterfahren werden müssen; es entsteht dadurch eine Ausgabe zwischen 50 bis 150 Fr. Endlich ist nicht zu vergessen, dass mit Einführung der Canalisation das Wasser in jedes Haus geleitet wird, und dass damit eine Ausgabe beseitigt oder eine Annehmlichkeit geschaffen wird, die sich wohl auch in Anschlag bringen lässt. Kurz man wird niedrig rechnen, wenn man behauptet, dass gegenwärtig zwischen 60 und 70 Fr. jährlich für ein Haus, durchschnittlich genommen, ausgegeben werden müssen, und dies entspräche Fr. 2. 20 vom Tausend Versicherungscapital.

Es ist klar, dass die Summe, welche künftig für die Canalisation jährlich wird müssen entrichtet werden, in den meisten Fällen unter die Miether wird vertheilt werden. Für einen nicht unbeträchtlichen Theil dieser Leute wird der neue Modus eine wahre Erleichterung sein. Denn gegenwärtig giebt es eine Anzahl sogenannter Speculationshäuser, in welchen trotz des hohen Miethzinses, der bezogen wird, das Leeren der Abtritte und Cisternen den Miethern überbunden wird. Und was da für Zustände geschaffen werden, wo ein Miether die unangenehme Last auf den anderen schiebt, und wo schliesslich nichts gethan wird, trotzdem dass der Inhalt der Abtrittgrube sich in den Keller ergiesst oder gar im Parterre zu Tage tritt, das zu schildern hätte der Sanitätsausschuss Erfahrung genug. Solche Uebelstände werden künftig nicht mehr vorkommen, trotzdem die Kosten zur Aufrechthaltung von Ordnung und Reinlichkeit geringer sein werden.

Ausser der Canalisationssteuer wird der Staat, ganz abgesehen von den für die Staatsbauten, wie Schulen, Casernen u. s. f., nöthig werdenden Ausgaben, wohl in den Fall kommen, noch anderweitige Beträge für das projectirte Werk bei einzelnen Häuserbesitzern zu erheben. Es wird nämlich mehr als einmal nothwendig werden, dass in Häusern von minder bemittelten Eigenthümern so durchgreifende Veränderungen zur Durchführung des Schwemmsystems müssen vorgenommen werden, dass es Pflicht wird, dem Betreffenden Vorschüsse in irgend welcher Form zu machen, oder ihm selbst einen Theil der Kosten nachzulassen, zumal wenn es im Interesse der öffentlichen Gesundheit liegt, dass dort geholfen werde. Der Gesetzentwurf setzt für die letzteren Fälle einen Staatsbeitrag an die dem Hauseigenthümer zufallenden Kosten bis auf 20 Procent des Betrages fest.

Was nun speciell die Erleichterungen betrifft, welche gewissen Hausbesitzern bei der Canalisationsanlage zu gestatten sein werden, so nimmt der vorliegende Entwurf an, dass den Eigenthümern der Kostenbetrag der Arbeiten im Inneren der Liegenschaften und der Zweigleitungen bis und mit deren Einmündungen in den öffentlichen Canal gegen Verzinsung von fünf Procent zu successiver Abzahlung bis auf 10 Jahre vorgestreckt werden könne. Ferner sei möglich, durch die Behörde gewisse Arbeiten für Rechnung des Hauseigenthümers ausführen zu lassen und demselben bezügliche Materialien zur Verfügung zu stellen und zwar unter den gleichen Bedingungen, wie sie oben erwähnt worden sind.

So wohlthätig und nothwendig diese Erleichterungen bei der Durchführung des ohnehin nicht leichten Werkes sind, so muss doch zu gleicher Zeit dafür gesorgt werden, dass der Staat nicht eine Menge Exstanzen erhält, die einzutreiben ihm viele Mühe und wenig Erfolg verursachen würde.

Digitized by Google

Es ist bekannt, wie in letzterer Beziehung das Baucollegium immer mit Hauseigenthümern zu kämpfen hat, und wie schon mehrfach Versuche gemacht worden sind, für die Guthaben des Baucollegiums eine gewisse Garantie in der Gesetzgebung zu erhalten. Bald wollte man in der Collocationsordnung eine schützende Stelle einnehmen; bald sollte eine Art Hypothek auf die betreffende Liegenschaft errichtet werden; bald sollte ein bezüglicher Eintrag im Grundbuch das Recht des Staates wahren. Bei Anlass der Birs-Correction endlich wurde ein Weg gefunden, der dem Baucollegium das Recht offen behält, bei Verweigerung der dem Staat schuldigen Summe ein Pfandrecht auf das bezügliche Grundstück im Grundbuch eintragen zu lassen.

Nachdem wir alle die genannten Wege in Erwägung gezogen, um in den vorliegenden Gesetzentwurf schützende Bestimmungen aufzunehmen, fand eine Berathung mit dem Präsidium des Civilgerichtes statt, in Folge deren wir zu dem vorliegenden Vorschlag gelangten. Die Guthaben des Staates ruhen untheilbar als Last auf der betreffenden Liegenschaft. Bei freiwilligem oder amtlichem Eigenthumsübergang gehen sie in ihrem jeweiligen Bestand auf den neuen Erwerber über. Bei amtlicher Veräusserung ist auf erfolgte Auskündung derselben die jeweilige Forderung von der Baubehörde in der gesetzlichen Frist auf der Gerichtsschreiberei anzumelden. Endlich ist ein Verzeichniss der so belasteten Liegenschaften zur Einsicht der Betheiligten auf dem Grundbuchbüreau aufzulegen, und alljährlich unter Angabe des jeweiligen Umfangs der Guthaben zu erneuern.

Ist eine solche Belastung des Eigenthums im gegenwärtigen Falle um so mehr zu gestatten, als es sich dabei wirklich um eigentliche Verbesserung und Wertherhöhung des Besitzthums handelt, so kommt noch dazu, dass das Verfahren kein neues ist, sondern schon vor langen Jahren in derselben Materie hier von den Gerichten eingehalten wurde. . . .

Anhang.

Gesetz betreffend die Canalisation der Stadt Basel.

§. 1. Zu Entwässerung der Stadt Basel und behufs Entfernung aller unreinen flüssigen Stoffe aus dem Gebiet derselben soll vorerst innerhalb der erweiterten Stadtabgrenzung eine vollständige Canalisation hergestellt werden, welche für das Schwemm- oder Spülsystem berechnet und angelegt ist.

§. 2. Der für diese Canalisation vom Kleinen Rath vorgelegte Plan ist im Allgemeinen als maassgebend genehmigt.

Wo sich jedoch während der Ausführung der Arbeiten Abweichungen davon als nothwendig oder zweckmässig erzeigen, ist der Kleine Rath ermächtigt, solche eintreten zu lassen, soweit sich dieselben bloss auf einzelne Strassen und nicht auf Hauptcanäle beziehen.

§. 3. Die alten bisherigen Dohlen, Agden und Zweigleitungen sind durch diese neue Canalisation als ersetzt zu betrachten. Es sollen dieselben nach Erstellung der neuen Canäle beseitigt werden, soweit sie nicht für Nebenzwecke im Interesse der neuen Leitungen benutzt werden.

Digitized by Google

Neue und noch nicht in diesem Plan enthaltene Strassen innerhalb der erweiterten Stadtabgrenzung sollen bei ihrer Erstellung in dieses Canalisationssystem aufgenommen werden.

Auf Strassen, welche ausserhalb der erweiterten Stabtabgrenzung liegen, soll die Canalisation ebenfalls ausgedehnt werden, insofern deren Anbauten es zweckmässig erscheinen lassen und wenn der Anschluss an die Canäle der inneren Strassen ohne zu grosse Kosten ermöglicht werden kann.

Für entferntere grössere städtische Ansiedlungen im Stadtbezirk, bei welchen ein Anschluss an die Canalisation der Stadt unausführbar ist, kann vom Kleinen Rath eine specielle Canalisation vorgeschrieben werden.

§. 4. Jeder Besitzer einer Liegenschaft innerhalb des durch diese Canalisation begriffenen Entwässerungsgebietes ist gehalten, für Entwässerung seines Hauses und Hofraumes im Anschluss an dieselbe zu sorgen.

Ausser den Wasserabläufen von den öffentlichen Strassen, Plätzen und Brunnen sollen deshalb in die öffentlichen Canäle aus den anstossenden Häusern und Hofräumen eingeleitet werden: a) Alle Abläufe von Regenwasser, Brunnenwasser, Küchenwasser, überhaupt von allem zu wirthschaftlichen und gewerblichen Zwecken benutzten Wasser; b) alle sich in den betreffenden Wohnungen ergebenden Abtrittstoffe.

In der Regel sollen alle diese Zuleitungen sofort nach Anlegung der öffentlichen Canäle hergestellt werden. Der Kleine Rath wird hierüber das Nähere, sowie diejenigen Fälle festsetzen, wo besonders für Einrichtung der unter Lemma b fallenden Zuleitungen eine längere Frist gegeben werden kann. Diese Frist soll jedoch den Zeitraum von 10 Jahren von Erstellung des betreffenden Hauptcanals an nicht überschreiten.

Ebenso wird der Kleine Rath die geeigneten bezüglichen Vorschriften erlassen für diejenigen Häuser der Stadt, die überhaupt nicht in die Canalisation inbegriffen, sowie für diejenigen, deren Zuleitungen nur theilweise aufgenommen werden können (chemische Fabriken u. s. f.).

§. 5. Der Kleine Rath wird über die Einläufe aus Häusern, Hofräumen und Abtritten, sowie über die im Innern derselben erforderlichen Einrichtungen, sowohl für Neubauten und Umbauten von Häusern, als für bestehende Häuser, das Nöthige festsetzen.

Diese Vorschriften sollen bezwecken: a) Die vollständige Entwässerung des Grundstückes, und die Sicherung des Untergrundes der Häuser vor fernerer Verunreinigung. b) Eine regelmässige und genügende Spülung der Zweigleitungen. c) Einen vollständigen Abschluss der Häuser und Höfe von den Dünsten der Canäle, sowie die Ausschliessung solcher Stoffe, die nicht durch die Canäle abgeführt werden können.

Bei bestehenden Häusern sind diese Vorschriften den vorhandenen Verhältnissen möglichst anzupassen.

§. 6. Alle öffentlichen Canäle sind in der Regel in die Strassen resp. Allmenten zu legen und die Leitungen aus den Häusern und Hofräumen denselben direct zuzuführen. Wo aber eine Privatliegenschaft durch eine andere von dem im Strassengebiet liegenden öffentlichen Canal getrennt ist, oder wo die Verhältnisse eine directe Zuleitung aus technischen oder ökonomischen Gründen unthunlich machen, hat der betreffende Nachbar solche Zweigleitungen durch seine Liegenschaft legen zu lassen, resp. in seine

Digitized by Google

eigene Leitung aufzunehmen, unter den vom Kleinen Rath zu erlassenden ihn möglichst schützenden Bestimmungen und auf Kosten des seine Liegenschaft benutzenden Anwänders.

Sollte eine solche Liegenschaft in ihrem Werth durch eine derartige Leitung erheblich geschädigt werden, so hat deren Besitzer Anspruch auf eine Entschädigung von Seite des Berechtigten. Tritt über den Betrag dieser Entschädigung keine gütliche Verständigung ein, so entscheidet darüber

nach der einen Meinung

das Civilgericht nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juni 1837,

nach der anderen Meinung

ein nach den §§. 3, 4 und 5 des Gesetzes vom 15. Juni 1837 aufzustellendes Schiedsgericht.

Wo ein öffentlicher Canal nicht oder nur mit grossen Nachtheilen durch die Strasse geleitet werden kann, da können hierfür Privatliegenschaften benutzt werden. Der Besitzer ist hierbei vor Belästigung möglichst sicher zu stellen.

Wenn ein solcher Canal nicht an die Stelle einer schon bestehenden alten Dohle tritt, so hat der Besitzer Anspruch auf eine Entschädigung von Seite der Behörde für einen dadurch nachweisbar entstehenden Minderwerth seiner Liegenschaft. Tritt über den Betrag dieser Entschädigung keine gütliche Verständigung ein, so entscheidet auch darüber

nach der einen Meinung

das Civilgericht nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. Juni 1837,

nach der anderen Meinung

ein nach den §§. 3, 4 und 5 des Gesetzes vom 15. Juni 1837 aufzustellendes Schiedsgericht.

§. 7. Der Kleine Rath ist beauftragt, die Ausführung der Canalisation in den bestehenden Strassen in ihrem Vorgehen zu regeln und auf den Vorschlag der Baubehörde das Geeignete darüber festzusetzen.

In neu zu erstellenden Strassen sind die betreffenden Canäle in der Regel gleichzeitig mit deren Anlage in Ausführung zu bringen.

§. 8. Mit der Einrichtung der Canalisation hat die Wegschaffung der bisherigen Dohlen und Zweigleitungen, der Senkgruben, Abtrittthürme, Cisternen und Sammler in den betreffenden Strassen, Häusern und Höfen soweit thunlich Hand in Hand zu gehen. Dabei ist darauf zu sehen, dass das diese bisherigen Einrichtungen umgebende inficirte Erdreich ebenfalls entfernt und durch reines kiesiges Material ersetzt werde.

§. 9. Der Kleine Rath wird über den Unterhalt und die gehörige Spühlung der ausgeführten Canalisation das Erforderliche anordnen und behufs Ueberwachung der bezüglichen in Haus und Hof ausgeführten Einrichtungen die nöthige Aufsicht bestellen.

§. 10. Die Einrichtung neuer Cisternen und Senkgruben ist für das ganze Entwässerungsgebiet verboten. Für neue Strassen und städtische Ansiedelungen ausserhalb der Stadtabgrenzung, für welche nach §. 3 weder ein Anschluss an die Stadtcanalisation noch eine besondere locale Canalisation ermöglicht werden kann, hat der Kleine Kath die geeigneten den Bestimmungen dieses Gesetzes entsprechenden Vorschriften aufzustellen.

Digitized by Google

§. 11. Nach Vollendung der hauptsächlichen Canalisationsarbeiten und nach Herstellung der betreffenden Strassen soll die allgemeine Strassenreinigung in Verbindung mit einer vollständigen Abfuhr aller nicht durch die Canäle abzuführenden Abgangstoffe aus den Strassen, Häusern und Hofräumen des Entwässerungsgebietes von der Baubehörde übernommen und durchgeführt werden. — Der Kleine Rath ist beauftragt, die nöthigen Bestimmungen hierüber zu erlassen.

§. 12. Die Anlagekosten für die öffentlichen Canäle in den bereits bestehenden, sowie in den im öffentlichen Interesse neu zu erstellenden Strassen werden vom Staate übernommen.

Die Canalisation neuer Strassen dagegen, welche nach Art. 6 des Gesetzes vom 29. August 1859 von Grundbesitzern erstellt werden, soll auf Kosten derselben durch die Baubehörde vorgenommen werden. Es haben diese Grundbesitzer auch für genügende Spülung dieser neuen Canäle zu sorgen.

§. 13. Zur Ausführung der Canalisation nach festgesetztem Plan wird dem Kleinen Rath ein Gesammtcredit von 2 900 000 Fr. eröffnet. Diese Summe wird durch ein Anlehen aufgebracht, über dessen Aufnahme und Amortisation der Kleine Rath Vorschläge einzugeben hat.

Jeweilen bei Vorlage des muthmaasslichen Voranschlages wird der Kleine Rath berichten, welcher Theil der Arbeit im betreffenden Rechnungsjahre zur Ausführung und welche Summe zur Verwendung kommt.

§. 14. Die Eigenthümer der im Entwässerungsgebiet begriffenen Häuser und Grundstücke sind zu vollständiger Uebernahme der Kosten verpflichtet, welche aus den bezüglichen Einrichtungen im Innern der Liegenschaften und aus deren Zweigleitungen bis und mit deren Einmündung in den öffentlichen Canal entstehen.

Der Kleine Rath ist jedoch ermächtigt, den Kostenbetrag für solche Arbeiten auf Verlangen des Eigenthümers gegen Verzinsung von 5 Proc. zu successiver Abzahlung bis auf 10 Jahre vorzustrecken. Ferner ist der Kleine Rath ermächtigt, in besonderen Fällen, unter Berücksichtigung specieller sanitarischer und persönlicher Verhältnisse einen Staatsbeitrag an die den Hauseigenthümern zufallenden Kosten bis auf 20 Proc. des Betrages zu bewilligen.

§. 15. Guthaben des Staates für solche nach §. 14 bewilligte Vorschüsse, sowie Guthaben für Arbeiten, die für Rechnung des Hauseigenthümers von der Behörde ausgeführt werden, oder für Lieferungen von bezüglichen Materalien, ruhen untheilbar als Last auf der betreffenden Liegenschaft.

Bei freiwilligem oder amtlichem Eigenthumsübergang gehen sie in ihrem jeweiligen Bestand auf den neuen Erwerber über. Bei amtlicher Veräusserung ist auf erfolgte Auskündung derselben die jeweilige Forderung von der Baubehörde in der gesetzlichen Frist auf der Gerichtschreiberei anzumelden.

Ein Verzeichniss dieser so belasteten Liegenschaften ist zur Einsicht der Betheiligten auf dem Grundbuchbureau aufzulegen und alljährlich unter Angabe des jeweiligen Umfanges der Guthaben zu erneuern.

§. 16. Behufs Unterhalt der Canalisation und theilweiser Verzinsung des Baucapitals, sowie behufs Deckung der Kosten für die Strassenreinigung

Digitized by Google

soll eine Canalisationssteuer von zwei vom Tausend Franken der nach dem Brandversicherungsgesetz vom 19. April 1869 festgesetzten Versicherungssumme der Gebäude eingeführt werden.

Zu deren alljährlichen Entrichtung ist jeder Eigenthümer der im Entwässerungsgebiet begriffenen Häuser und Grundstücke verpflichtet.

Nach der einen Meinung:

Ueber den Bezug dieser Canalisationssteuer wird der Kleine Rath das Erforderliche nach Maassgabe der §§. 30 und 31 des Gesetzes vom 19. April 1869 festsetzen.

Nach der anderen Meinung:

Für Einzug und Bezug dieser „Canalisationssteuer" gelten die in §§. 29, 30 und 31 desselben Gesetzes vom 19. April 1869 enthaltenen Bestimmungen.

§. 17. Wer den Bestimmungen dieses Gesetzes, oder den aus diesem Gesetz hervorgehenden Verordnungen zuwiderhandelt, namentlich wer an den Leitungen und sonstigen Einrichtungen soweit sie von der Behörde vorgeschrieben und ausgeführt wurden, eigenmächtige Aenderungen trifft, ist vom Polizeigericht in eine Strafe bis auf 500 Fr. zu verfällen. In dieselbe Strafe ist ausserdem der Baumeister oder Handwerker zu verfällen, der solche Einrichtungen vorschriftswidrig herstellt oder gutgeheissene Einrichtungen eigenmächtig abändert.

Wo die Uebertretung in der Unterlassung einer durch das Gesetz vorgeschriebenen Einrichtung besteht, kann die beaufsichtigende Behörde statt der Verzeigung zur Strafe die Ausführung der betreffenden Arbeit auf Kosten des Säumigen anordnen.

§. 18. Bis die Canalisation in der betreffenden Strasse durchgeführt werden kann, sollen in den vorher schon neu zu erstellenden Strassen von Erlass dieses Gesetzes an die nöthigen Canäle behufs Anschluss an das ganze Canalnetz angelegt werden. Ebenso sollen von Erlass dieses Gesetzes an in allen Neubauten, sowie bei allen Umbauten, oder eingreifenden Veränderungen im Inneren von Häusern die Einrichtungen möglichst so getroffen werden, dass die Einmündung aller Abläufe in die später zu erstellenden Canäle alsdann ohne Schwierigkeit durchgeführt und einstweilen die betreffenden Stoffe provisorisch abgeführt werden können. Die Baupolizei ist angewiesen, in dieser Richtung auf eine künftige Aufnahme sämmtlicher Abläufe der Häuser hinzuwirken.

§. 19. Der Kleine Rath wird die geeigneten Anordnungen treffen, damit den insalubren Zuständen in den Häusern und Dorfschaften des Landbezirkes in einer diesem Gesetz (siehe §. 10) entsprechenden Weise abgeholfen werde.

Digitized by Google

Gutachten
über
die Anwendbarkeit des Abfallkalkes der Ammoniak- und Sodafabrikation für Strassendammschüttung [1]).

Von Prof. **Alexander Müller** in Berlin.

Bei der Bereitung des Ammoniaks aus dem sogenannten Gaswasser der Leuchtgasfabriken wird letzteres hierorts (laut authentischer Angabe) mit gebranntem Kalk versetzt, um das Ammoniak aus den vorhandenen weniger flüchtigen Verbindungen frei zu machen. Der Kalk verbindet sich mit Kohlensäure, Schwefelwasserstoff und einigen sauren Theerölen. Im Interesse der Fabrikanten liegt es, sowohl möglichst wenig als möglichst reinen Kalk anzuwenden, und hängt es hiervon ab, in wie weit der Abfallkalk arm an oder frei von Aetzkalk, Talkerde und Silicaten ist.

Von den leicht löslichen Kalkverbindungen verbleibt nur ein Theil im anfänglich schlammigen Abfallkalk, z. B. Rhodancalcium und Cyancalcium, soweit aus solchem nicht schon während der Ammoniakdestillation in Berührung mit den fast nie fehlenden Eisenverbindungen, schwerlösliches Ferrocyancalcium oder sogar (bei völligem Verschwinden der Alkalescenz) die entsprechende Eisenverbindung entstanden ist.

Die wesentlichsten Veränderungen, welche bei der Lagerung an der Luft platzgreifen, bestehen in allmäliger Austrocknung, Kohlensäuerung etwa vorhandenen Aetzkalks und Oxydation einerseits des Schwefelcalciums zu unterschwefligsaurem, schwefligsaurem und endlich schwefelsaurem Kalk (Gyps), andererseits der ölartigen Theerbestandtheile zu asphaltartigen.

Bei der Fabrikation von kohlensaurem Natron (Soda), bezüglich kohlensaurem Kali (Pottasche) aus den betreffenden Alkalisulphaten fällt der benutzte Kalk in der Hauptsache als Schwefelcalcium ab, im Gemenge mit kohlensaurem Kalk, Steinkohlen- und Koaksstückchen, mehr oder weniger aufgeschlossener Steinkohlenasche und unvollständig ausgelaugtem Alkali.

Der Luft ausgesetzt erleidet dieser Abfallkalk eine lebhafte, oft bis zur Selbstentzündung steigende Oxydation, welche die vorhandene Kohle verbrennen lässt, den Aetzkalk kohlensäuert, und das Schwefelcalcium, wie oben für den Ammoniakkalk erwähnt, mehr oder weniger vollständig in Gyps verwandelt.

Wie ich mich durch wiederholte und gründliche Besichtigung auf dem Gehöfte der Kuhnheim'schen Fabrik am Kreuzberge und auf dem Terrain der Belle-allience-Baugesellschaft während des laufenden Monates überzeugt, haben die fraglichen, beiderlei Fabrikabfälle vor der Benutzung zur Damm-

[1]) Die nähere Begründung ist durch einen Vortrag des Verfassers vor der deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin gegeben worden. Die betreffenden Protocolle werden demnächst von uns veröffentlicht werden. D. Red.

Digitized by Google

schüttung andauernd in offener Halde gelagert und die chemische Prüfung, deren Einzelnheiten anhangsweise besonders mitgetheilt werden, bestätigt, dass eine weitgehende Oxydation des Abfallkalkes stattgefunden hat.

Der Ammoniakkalk besteht in der Hauptsache aus locker zusammengebackenem kohlensauren Kalk, der durch eine geringe Menge Theersubstanz bräunlich gefärbt ist und schwach nach roher Carbolsäure riecht. Der Gehalt an Magnesia und Silicaten, inclusive Thonerde und Eisenoxyd, welches theilweise von der Kesselwandung stammt, ist unbedeutend; sehr gering ist der Gehalt an unterschwefliger und Schwefelsäure, sowie an Ferrocyanverbindungen. Von Rhodan finden sich kaum Spuren, Aetzkalk gar nicht.

Der abgefahrene Sodakalk besteht aus einer theils lockeren, theils festeren, kreideartigen, geruchlosen Masse mit einzelnen härteren, conglomeratartigen, grünlich grauen Sinterknollen.

Die vorwaltenden Bestandtheile sind kohlensaurer und schwefelsaurer Kalk; dazu gesellen sich wechselnde Mengen von unterschweflig- und schwefligsaurem Kalk, ziemlich vollständig aufgeschlossener, d. h. in Cement verwandelter Steinkohlenasche, ferner geringe Mengen von Magnesia und Alkalien und Spuren von Chloriden und Cyanüren. Die durch Sinterung entstandenen Knollen bergen in sich einzelne Kohlenstückchen, doch sind auch diese Knollen in den untersuchten Proben als frei von Schwefelcalcium befunden worden.

So unbedeutend der Gehalt an rückständigem Alkali ist, so reicht er doch hin, um bei günstigen Witterungsverhältnissen — bei starker Trockenheit nach vorausgegangener Durchfeuchtung — sowohl auf der Halde bei der Fabrik, als auf dem mittelst Sodakalk gebildeten Strassendamm hier und da Efflorescenzen von unterschwefligsaurem Natron im Gemisch mit schwefelsauren Salzen erscheinen zu lassen.

Diess sind die Materialien, welche die Belle-alliance-Baugesellschaft zum Strassenbau zu verwenden beabsichtigt und theilweise schon verwendet hat. Die Ansprüche aber, welchen ein Strassendamm und besonders ein städtischer Genüge leisten soll, sind sehr mannigfacher und weitgehender Art.

Das Material zur Dammschüttung soll zuvörderst eine feste Unterlage für die Fahrbahn geben und weder zum Versumpfen noch zum Auffrieren geneigt sein; es soll die sichere Einbettung von Gas- und Wasserleitungsröhren gestatten; es soll weder das Untergrundwasser (Brunnenwasser), noch die Bodenluft sanitär schädigen.

Sehen wir zu, in wie weit diese Ansprüche von den in Rede stehenden Materialien oder durch welche andere sie besser erfüllt werden? Bezüglich der Festigkeit und Elasticität des geschütteten Dammes lässt der Sodakalk wegen seines Gehaltes theils an Cement, theils an fertigem und weiter entstehendem Gyps, das Beste hoffen; nach den Beobachtungen an der bereits ausgeführten Dammschüttung scheint die Erhärtung ziemlich schnell zu erfolgen. Sehr günstige Erfahrungen hierüber soll man in England gemacht haben.

Von dem Ammoniakkalk ist eine gleich hohe Festigkeit wenigstens nicht so bald zu erwarten; doch kann der Gehalt an Gyps und Asphaltmaterial nicht verfehlen, vortheilhaft auf Bindung des der Masse nach weit überwiegenden kohlensauren Kalkes einzuwirken.

Digitized by Google

Versumpfung oder Auffrieren ist von beiderlei Material in vorliegendem Falle nicht zu befürchten, da einerseits eine solide Pflasterung, andererseits eine vollständige Abführung des Tagewassers den Strassendamm hinreichend trocken halten wird.

Bei Einlegung von Gas- und Wasserleitungsröhren wird der erhärtete Sodakalk ungefähr den gleichen Widerstand wie schwerer Lehmboden leisten, der Ammoniakkalk etwa wie lehmiger Sand. Ein nachtheiliger Einfluss des Sodakalkes auf eingebettetes metallisches Eisen ist trotz des reichlich vorhandenen Schwefels so lange ausgeschlossen, als der Sodakalk ausser dem Bereiche faulender organischer Stoffe bleibt, d. h. keinem Reductionsprocess unterliegt, sondern in der Oxydation fortschreitet. Im reinen und trockenen Zustande ist der Sodakalk, wie der Ammoniakkalk weit eher befähigt, zu Folge andauernder Sauerstoffbindung, das metallische Eisen gegen Oxydation zu schützen.

In sanitärer Beziehung haben die beiden Materialien ihre zwei Seiten. Findet eine Auslaugung statt, so verbreiten sich die löslichen Bestandtheile derselben: Salze des Kalks und Natrons mit verschiedenen Säuren des Schwefels, nebst Chlornatrium, möglicher Weise auch Cyanverbindungen, unfehlbar in den Boden, gelangen endlich in die benachbarten Brunnen und machen deren Wasser ungeniessbar, im Fall es bislang noch geniessbar war. Eine gute Entwässerung der Strasse kann den nachtheiligen Einfluss von beiderlei Abfallkalk auf die Brunnen vermindern, aber kaum ganz beseitigen oder verhüten.

Was nun das Wasser der Brunnen in der Umgebung der Belle-alliance-Strasse nach Westen und Osten betrifft, so ist es jetzt schon meistens als bedenkliches oder geradezu gefahrbringendes Trinkwasser zu bezeichnen. Die Bevölkerung ist über dieses Verhältniss nicht ganz unwissend und geneigt, den Grund ausschliesslich in der Nachbarschaft der Kuhnheim'schen Fabrik zu suchen. Allerdings ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, dass das Untergrundwasser jener Stadtgegend eine Zumischung von chemischen Effluvien (Sulphaten und Chloriden) erhalten hat; wissenschaftlich klargelegt ist diese Zumischung indess noch nicht und ich halte es für viel wahrscheinlicher, dass die massenhaften Abladungen von allem denkbaren städtischen Unrath, welche von Alters her bis in die Gegenwart daselbst stattgefunden haben, die wahre Ursache der Wasserverderbung sind.

Wenn gemäss dieser Sachlage die Belle-alliance-Baugesellschaft beabsichtigt, durch einen zweckdienlichen Brunnen an der Südwestseite ihres Terrains das nöthige Trinkwasser aus einer tiefen, von der südlich gelegenen Landschaft gespeisten Erdschicht zu beschaffen [1]), so verliert die ungünstige Einwirkung des Strassenmaterials auf das Brunnenwasser alle sanitäre Bedeutung.

Dahingegen glaube ich die sanitäre Einwirkung besagten Materials auf die Bodenluft als sehr vortheilhaft bezeichnen zu dürfen, weil Sodakalk so-

---

[1]) Höchst wünschenswerth wäre es, dass die gesammte Vorstadt auf der Südseite des Landwehrcanals durch ein gemeinschaftliches Wasserwerk getränkt würde, welches ihren Bedarf weit ausserhalb des städtischen Weichbildes noch jenseits von Tempelhof den tiefen wasserreichen Erdschichten entnähme!

Digitized by Google

wohl als Ammoniakkalk durch ihre Bestandtheile jedwedes pflanzliche und thierische Leben innerhalb des Strassendammes, vielleicht auf Jahrhunderte hinaus unmöglich machen und desshalb dem Strassendamm gegen die Krankheitsmiasmen der Cholera, des Typhus u. s. w. eine seltene Immunität verleihen müssen, während die bestehenden Strassen südlich vom Landwehrcanal leider wegen des entgegengesetzten Verhaltens verrufen sind.

Die gewöhnliche Dammschüttung der neuen Berliner Strassen besteht aus der von den Bauplätzen bis zum gelben oder weissen Sand abgefahrenen mit Dünger reich geschwängerten Damm- oder Gartenerde. Vielfach gesellen sich dazu kalk- und gypshaltiger Bauschutt und alle erdenklichen häuslichen Abfälle, wie sie in der Regel der Müllkuthe zugewiesen werden, als Kehricht, Asche, Russ, Lumpen von Wolle und Leder; nicht selten werden derartige Dammschüttungen nächtlicher Weile mit Abortinhalt bis zur Sättigung übergossen und in raffinirtester Weise zu wahren Treibbeeten von Miasmen im Pettenkofer'schen Sinne umgewandelt, jedenfalls aber zu Anlagen, in denen für die Haus- und Hofbrunnen das giftigste Extract stetig und dauernd bereitet wird.

Als normales Strassendammmaterial muss in Berlin reiner Untergrundsand (bezüglich Lehm) aufgestellt werden. In zweiter Linie folgt Bauschutt, der von organischer Substanz möglichst frei sein, also nur aus Steintrümmern und Mörtel bestehen soll. Abzufahrende Gartenerde möge für Gartenanlagen verwendet werden, düngende Stoffe aber zum Düngen. Steinkohlenschlacken kommen hierbei nicht in Betracht, da sie für Wegebesserung gesucht sind.

Dem etwas ungewöhnlichen Material für Strassendämme, dem Soda- und Ammoniakkalk, muss nach obiger Darlegung der Verhältnisse eine hervorragende Stellung eingeräumt werden. Es darf sogar als ganz vorzüglich geeignet für den Unterbau städtischer Strassen gelten, wenn der Bedarf an Genusswasser durch eine gut angelegte Wasserleitung gedeckt wird und nicht aus dem städtischen Untergrund befriedigt werden soll, welcher kaum irgendwo so rein gehalten wird oder gehalten werden kann, dass darin angelegte Brunnen normales Trinkwasser zu liefern vermögen.

Anhang.

Der chemischen Untersuchung wurde unterworfen:

I. eine Mittelprobe des Ammoniakkalkes von der Halde auf dem Fabrikhofe,
II. eine dergleichen des Sodakalkes ebendaher,
III. Efflorescenzen von dem neuen Strassendamm unterhalb der westlichen Einfahrt zum Fahrikhofe.

I. Ammoniakkalk,

kreideartige Masse, äusserlich locker und pulvrig, inwendig feucht, etwas plastisch, Farbe stellenweise fast weiss, stellenweise bräunlich, Geruch theerig.

Eine getrocknete Mittelprobe mit der 20fachen Menge destillirten Wassers während 3 Tagen bei Zimmertemperatur wiederholt geschüttelt, lieferte

Digitized by Google

eine sehr schwache alkalische Lösung von 129° Härte [1]), das ist nicht ganz die Härte von gesättigtem Gypswasser; sie enthält also jedenfalls sehr wenig lösliche Kalkverbindungen.

Der Hauptbestandtheil des Ammoniakkalkes ist kohlensaurer Kalk, welcher mit etwas Steinkohlentheer imprägnirt ist; nebenher findet sich wenig Gyps, Sand und Thon, ferner etwas Eisenoxyd (theilweise von der Kesselwand) und Berliner Blau (Cyaneisen). Der Gehalt an Magnesia ist sehr gering; Rhodan und niedrigere Oxydationsstufen des Schwefels treten nur spurenweise auf.

II. Der Sodakalk,

bildet in dem Stadium weit vorgeschrittener Oxydation, in welcher die zur Dammschüttung benutzte Halde eingetreten ist, eine weisse kreideartige Masse, welche stellenweise pulvrig, stellenweise ziemlich zusammenhängend ist und zahlreiche harte grünlich graue und conglomeratartige Knollen einschliesst. Eine Mittelprobe des kreideartigen Theils gab bei der Untersuchung folgende Resultate:

28·2	Procent	Wasser,
0·7	„	Sand,
3·6	„	aufgeschlossene Kieselsäure,
24·1	„	Gyps, wasserfrei,
13·9	„	schwefligsaurer Kalk,
3·4	„	schwefelsaures Natron (nebst wenig Kali),
26·1	„	kohlensaurer Kalk, Eisenoxyd u. s. w.
100·0	Procent	Summa.

Der Gehalt an:

fertiger Schwefelsäure ergab sich zu . . .	16·1 Proc.
künstliche Oxydation lieferte dazu	9·3 „
Schwefelsäure Summa . . .	25·4 Proc.

entsprechend 43·2 Proc. Gyps, wasserfrei,
oder 54·8 „ „ krystallisirt.

Der noch nicht vollständig oxydirte Schwefel ist oben als schweflige Säure mit Kalk verbunden berechnet worden. Unterschweflige Säure fand sich nur wenig, Sulphür gar nicht vor.

Der Gehalt an Chlor war ein sehr unbedeutender, an Cyanverbindungen ein nur spurenweiser. Eine mit der 20fachen Menge destillirtem Wasser geschüttelte Probe lieferte eine kaum basische Lösung von 112° Härte; das Wasser war also noch nicht mit Gyps gesättigt. Die Menge des gelösten Gypses, auf die digerirte Probe bezogen und wasserfrei berechnet, würde der Härte nach betragen 3·4 Procent; gewichtsanalytisch wurde in der Lösung gefunden wasserfreier Gyps 3·3 Procent und schwefelsaures Natron inclusive Kali und Spur Magnesia 3·4 Procent.

---

[1]) 1° Härte = 10 Milliontel Kalkcarbonat oder äquivalenter Menge seifenzerstörender Substanz.

Digitized by Google

Der kreidige Sodakalk giebt also an die 20fache Menge Wasser noch weniger lösliche Erdsalze ab, als der Ammoniakkalk.

Die harten grünlich-grauen Knollen sind weniger verwittert als der kreideartige Theil des Sodakalkes, enthalten aber trotz der vorhandenen Kohlestückchen kein Sulphür mehr, sondern nur oxydirten Schwefel als unterschweflige, schweflige und Schwefelsäure.

III. Die Efflorescenzen des Sodakalkes,

von reifartigem Aussehen, bestehen nach einer auf dem Wegdamm zusammengefegten Probe, wenn man den beigemengten Sodakalk ausser Betracht lässt, wesentlich aus unterschwefligsaurem Natron und Kalk nebst etwas Chlornatrium und geringen Mengen Kali und Magnesia.

Eine (Sodakalk, also Gyps haltende) Probe solcher Efflorescenzen gab beim Schütteln mit der 20fachen Menge destillirten Wassers eine fast neutrale Lösung von 313° Härte, wovon rund 200° auf den vorhandenen unterschwefligsauren Kalk zu rechnen sind, entsprechend 1·9 Theilen unterschwefliger Säure, oder 3·2 Theilen Schwefelsäure, beide wasserfrei, auf 100 Theile der digerirten Probe.

Das aus dem Verdampfungsrückstand gewonnene schwefelsaure Natron betrug 48·7 Proc. der Probe, entsprechend 42·5 Proc. krystallisirtem unterschwefligsaurem Natron; die Menge des in gleicher Weise enthaltenen Gypses betrug 9·0 Procent der Trockenprobe oder 330° der Lösung.

Berlin, im August 1872.

Ueber Lazarethzüge aus Güterwagen mit besonderer Berücksichtigung des pfälzischen Lazarethzuges [1]).

Von **Rudolf Schmidt**,
technischem Director der Waggonfabrik Ludwigshafen am Rhein.

Für ein medicinisches Fachblatt ist es für mich, als Techniker, nicht nöthig, die Entstehung der Lazarethzüge, ihre Wirksamkeit in dem letzten Kriege näher zu beschreiben; wenn ich mir erlaube, meine eigenen bescheidenen Erfahrungen, erworben als Erbauer des pfälzischen Zuges, als Zug-

[1]) Wir freuen uns, unseren Lesern mittheilen zu können, dass der von Herrn Director Schmidt nach den unten beschriebenen Principien hergestellte Lazarethzug, der im Sanitätspavillon der Wiener Weltausstellung aufgestellt ist, die allgemeinste und vollste Anerkennung gefunden hat, und dass Herrn Director Schmidt dafür der höchste Grad der verliehenen Auszeichnungen, das Ehrendiplom, zu Theil geworden ist, sowie von Seiten Sr. Maj. des Königs von Baiern die goldene Ludwigsmedaille (Abtheilung für Industrie), ebenfalls die höchste Auszeichnung für Industrielle, ihm verliehen worden ist. D. Red.

Digitized by Google

führer desselben auf der zweiten Reise, durch Besichtigung vieler Züge, sowie durch Benutzung der unten verzeichneten Literatur [1]), zu veröffentlichen, so geschieht dies nur, um auch vom technischen Standpunkte aus, namentlich zur zweckentsprechenden Verwendung von Güterwagen im Sanitätsdienste, Vorschläge zu machen und so der guten Sache zu dienen.

Reisebeschreibungen, wie die Herren Dr. Wasserfuhr und Hirschberg bringen, wohl zur Illustration, welche Hindernisse einem Lazarethzuge im Dienste entgegenstehen können, habe ich absichtlich nicht beigefügt. Ebenso habe ich mich bestrebt, diesem kleinen Aufsatze keine Zeichnungen nöthig zu machen, damit derselbe nicht zu umfangreich würde. Sollte einer der geehrten Leser Skizzen und Details wünschen, so bin ich gern zu weiterer Auskunft bereit, wie ich ebenso ergebenst bitte, entgegenstehende Meinungen und Erfahrungen mir mitzutheilen.

Wenn ich in dem Aufsatze den pfälzischen Lazarethzug als Vergleich in Bezug auf Aufstellung und Ausrüstung anführe, so möge dies aus dem Grunde entschuldigt werden, dass mir derselbe am bekanntesten war und dass der Kreisausschuss der pfälzischen Hülfsvereine, sowie die Direction der pfälzischen Bahnen bestrebt waren, diesen am spätesten errichteten Zug, unter Benutzung der besten gemachten Erfahrungen, herstellen zu lassen. Ich erwähne dabei, dass die Wagen der pfälzischen Bahnen sich zur Herstellung als Lazarethwagen sehr gut eigneten und manche Schwierigkeit dadurch nicht vorhanden war.

Möge dieser Aufsatz, welchem ich nur die wenige Zeit, die meine Berufsgeschäfte mir frei liessen, widmen konnte, und welcher daher nur kurz ausfallen und verspätet erscheinen musste, mit Nachsicht aufgenommen werden; ein Austausch verschiedener Erfahrungen kann dem erstrebten Zwecke, der Herstellung möglichst vollkommener Einrichtungen, nur von Nutzen sein.

---

1) 1) Vier Monate auf einem Lazarethzuge, von Dr. Wasserfuhr, enthalten in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege". Band III, 2. Heft. Braunschweig, Fr. Vieweg & Sohn, 1871. — Beschreibung der preussischen Züge, Angabe der Mängel, Reiseerfahrungen. Die Behandlung des Aufsatzes ist mehr vom ärztlichen Standpunkte.

2) Die deutschen Sanitätszüge und der Dienst als Etappenarzt im Kriege gegen Frankreich, von Dr. M. Peltzer. Berlin, A. Hirschwald, 1872. — Vergleichung der Einrichtung verschiedener Züge, Vorschläge zur Verbesserung, ebenfalls mehr vom ärztlichen Standpunkte aus geschrieben.

3) Die württembergischen Sanitätszüge, von Hans Simon in Stuttgart. Selbstverlag des Verfassers. — Beschreibung der württembergischen Züge, Angaben zu Verbesserungen, Berechnung der Kosten der Einrichtung und des Betriebes.

4) Die bayerischen Spitalzüge im deutsch-französischen Kriege 1870—71, von Reinhold Hirschberg. München, Theodor Ackermann, 1872. — Ausführliche Beschreibung der ersten und späteren bayerischen Züge und deren Einrichtung, Kosten des Betriebes, Reiseerfahrungen, ärztliche Gutachten über die Züge.

5) Die Sanitätszüge der königl. württembergischen Staatsbahn, vom Obermaschinenmeister Brockmann in Stuttgart, enthalten im „Organ für die Fortschritte des Eisenbahnwesens", 1871, Heft I, Wiesbaden. C. W. Kreidel's Verlag. — Beschreibung der Einrichtung der württembergischen Wagen, Aufhängung der Bahren, Abänderung der Tragfedern der Güterwagen.

6) Ambulance Eisenbahnwaggon, Einrichtung von A. B. Hennicke in Hamburg; enthalten in obigem Hefte des Organs für Eisenbahnwesen, 1871. — Beschreibung der oben erwähnten Einrichtung und Ausrüstung des Hamburger Zuges.

Digitized by Google

Die Lazarethzüge sind aus der Nothwendigkeit entstanden, die durch die Verbesserung der Kriegswaffen bewirkten grösseren Massen von Verwundeten, sowie die durch Strapatzen und Witterungseinflüsse Erkrankten, den nur nothdürftigen Einrichtungen der Feldspitäler behufs besserer Pflege in der Heimath abzunehmen, den letzteren die Verpflegung der als intransportabel Zurückbleibenden zu erleichtern und namentlich durch eine möglichste Zerstreuung ein Ausbrechen von Epidemieen zu verhindern.

Die Eisenbahnen bieten hierzu das beste Transportmittel, aber um den Kreis der transportfähigen Verwundeten und Kranken nicht zu sehr beschränken zu müssen, ergab sich das Bedürfniss, in den Waggons selbst Einrichtungen herzustellen, welche den stehenden Lazarethen möglichst nahe kommen, damit auf dem Transporte selbst keine Unterbrechung in der Pflege eintrete.

Diese Einrichtungen werden, selbst bei grösster Vollkommenheit, nimmer die Pflege im Spitale ganz ersetzen, der Transport auf den Zügen wird immerhin nur ein bestmöglichstes Provisorium bilden können, aber dieselben sollen doch dem Ideale möglichst nahe kommen.

Um diesen Zweck zu erreichen, muss, in Nachahmung der stehenden Spitäler, folgenden Bedingungen genügt sein:

Erstens: Es muss jeder Kranke zu jedem Augenblicke, namentlich auch bei fahrendem Zuge, von dem Arzte oder sonstigen Pflegepersonale erreichbar sein; dies ergiebt die Nothwendigkeit, die Lazarethwagen mit Durchgang (Intercommunication) zu versehen.

Zweitens: Die verdorbene Luft muss durch frische ersetzt werden können. Daraus folgert die Nothwendigkeit einer guten Ventilation, durch Anbringen von Oeffnungen, welche frische Luft in die Wagen führen und die verdorbene ableiten.

Drittens: Die Wagen müssen Licht in genügendem Maasse erhalten; es müssen also Fenster angebracht werden, wo solche noch nicht vorhanden sein sollten.

Viertens: Die Kranken müssen ein gutes, bettähnliches Lager in dem Zuge finden, die Stösse der Wagen müssen durch besondere Vorrichtungen so aufgehoben werden, dass sie den Kranken in den Betten nicht mehr schaden und durch die Erschütterungen der Fahrt keine nachtheiligen Folgen für dieselben entstehen können. Zu diesem Zwecke müssen die Wagen weich gefedert und die Betten selbst elastisch aufgehängt sein.

Fünftens: Im Winter tritt hierzu die Nothwendigkeit, die Wagen zu heizen, und zwar würde diejenige Heizung die zweckmässigste sein, welche in Verbindung mit der Luftzuführung, letztere in warmem Zustande in die Wagen lieferte. Es ergiebt sich daher die Nothwendigkeit, Oefen besonderer Construction in den Wagen anzubringen, da mit Dampfheizung dieser Bedingung nicht genügt werden kann.

Sechstens: Ein wesentliches Erforderniss ist die vollständige Verpflegung, d. h. Ernährung der Kranken auf dem Zuge. Damit dieselbe unabhängig von Zeit und Ort jederzeit erfolgen kann, muss durch Einstellung von Küchen- und Vorrathswagen in die Züge gesorgt werden.

Endlich sollen die Pflegekräfte auf dem Zuge selbst mitfahren und müssen daher Wagen zur Unterkunft derselben in den Zügen sich befinden.

Digitized by Google

Nach Aufzählung der Erfordernisse gehe ich dazu über zu zeigen, wie diesen Bedingungen in der Praxis genügt werden kann.

Ich betrachte zu diesem Zwecke zuerst das Material, aus welchem Lazarethzüge herzustellen sind, sodann werde ich die eventuellen Abänderungen an den Wagen beschreiben, ferner zeigen, wie das Material zusammengestellt werden muss, und schliesslich die nöthigen Einrichtungen der einzelnen Wagen im Detail aufführen.

Material der Lazarethzüge.

Es ist ganz unstreitig, dass Personenwagen mit Durchgang ein sehr schönes Material zur Zusammenstellung von Lazarethzügen bieten, aber auch mit gedeckten Güterwagen ist es möglich, nicht nur hinreichend gute, sondern selbst vollkommene Züge herzustellen.

Nach meiner Ansicht bieten Güterwagen im Vergleich mit Personenwagen zwei Hauptvortheile, welche als wesentliche angesehen werden müssen.

Bei der heutigen raschen Kriegsführung kommen grössere Feindseligkeiten gleich Anfangs vor, die Verwundeten aus denselben müssen sofort transportirt werden können; dazu müssen Lazarethzüge zur Disposition stehen und schon bei der allgemeinen Mobilmachung unbedingt zu den Transportzwecken hergerichtet werden.

Diese Lazarethzüge bei Kriegsausbruch aus Personenwagen zusammenzustellen ist aber kaum möglich, da diese Wagen zunächst und vor Allem zu den Truppentransporten und dem auch sehr beschränkten Personenverkehr vollkommen unentbehrlich sind. Ausserdem sind die geeigneten Personenwagen mit Durchgang, ausser auf der württembergischen Staatsbahn, in Deutschland nur in sehr geringer Zahl überhaupt vorhanden und ist es daher noch schwieriger, dieselben zur Aufstellung von Lazarethzügen in genügender Zahl aus dem Dienste zu ziehen. Zum Beweise führe ich nur die späte Aufstellung der preussischen Züge im letzten Kriege an, die wesentlich durch den Mangel an geeigneten Personenwagen bedingt war und erst nach Ueberwindung grosser Schwierigkeiten überhaupt durchgeführt werden konnte.

Gedeckte Güterwagen aber hat jede grössere Bahnverwaltung in genügender Zahl, um selbst bei den stärksten Truppentransporten etwa 30 derselben aus dem Dienste herauszunehmen, diese in den Betriebswerkstätten, wenn nöthig mit Hinzunahme äusserer Kräfte abzuändern und einzurichten, was in längstens vier Wochen geschehen sein muss[1]). Die Züge aus Güterwagen können daher zeitig genug fertig gestellt werden, um nach den ersten grösseren Gefechten sofort in Dienst zu treten.

Selbst wenn nichts vorbereitet ist, muss unbedingt dieser Zeitraum genügen, besser jedoch wäre, wenn die Bahnverwaltungen von den betreffenden Organen angewiesen würden, gedeckte Güterwagen mit den nöthigen einfachen Constructionsänderungen schon in Friedenszeiten zu beschaffen.

---

[1]) Der pfälzische Zug wurde in sechs Wochen von der Waggonfabrik Ludwigshafen vollständig neu erbaut und mit completer Einrichtung versehen.

Digitized by Google

Diese Wagen müssten mit besonderen Zeichen versehen sein und jede Bahnverwaltung angewiesen werden, dieselben bei Kriegsgefahr sofort zu entladen und in ihre Heimath zu dirigiren. Natürlich müssten etwa 50 solcher vorgerichteten Wagen für jede Bahn vorhanden sein, damit sicher etwa 30 Stück baldigst eintreffen können, um mit der nöthigen Einrichtung versehen zu werden, was in kürzester Zeit geschehen kann.

Die Hauptänderung der Construction ist das Anbringen von Thüren in den Kopfwänden; Wagen mit dieser Einrichtung sind im gewöhnlichen Dienste vollkommen brauchbar, zum Verladen von langen Gegenständen, zum Viehtransporte sogar vorzugsweise nützlich, die Anschaffung derselben ist also durchaus keine unnütze Ausgabe.

Der weitere Vortheil der Güterwagen gegen Personenwagen besteht in der Art der Be- und Entladung der Züge mit Kranken [1]).

Bei Personenwagen kann dies nur durch die Kopfthüren geschehen, vor denen sich Platformen (Perrons) mit Geländer befinden.

Die Beladung kann dann nur über die Treppen erfolgen, indem die Bahre parallel mit der Zugachse gehoben, von Leuten auf den Platformen in Empfang genommen und über die Geländer gebracht und endlich durch die Thür in den Wagen getragen wird. Die Höhe der Geländer ist etwa $2^1/_2$ Meter über den Schienen, auf diese Höhe müssen die Bahren gehoben werden und gehören mindestens sechs Leute dazu, die Bahre an Ort und Stelle zu schaffen. Dass es dabei nicht ohne, für den Kranken sehr beängstigendes, Schütteln abgeht, ist wohl klar.

Noch umständlicher ist die Beladung, wenn, wie z. B. an den württembergischen Wagen, seitlich an den Geländern sich Stützen für das Dach befinden. In diesem Falle giebt es keine andere Möglichkeit, als die Wagen aus einander zu kuppeln und sie auf etwa je 3 Meter Zwischenraum zu verschieben. Die Bahre muss dann zwischen die Schienen gebracht, von dem Personal auf obige Höhe von $2^1/_2$ Meter, höher, als ein Mann mittlerer Grösse mit ausgestreckten Armen reicht, gehoben werden und ist erst dann in den Wagen zu bringen. Abgesehen davon, dass diese Operation für das Personal ausserordentlich mühsam und für den Kranken vollkommen peinlich ist, ist diese Art der Beladung noch geradezu gefährlich und oft unthunlich. Auf den Bahnhöfen in Feindesland ist, durch Ueberfüllung mit Wagen, meist die nöthige Schienenlänge von etwa 300 Meter nicht vorhanden, um die Züge gehörig aus einander zu schieben; das Einladen muss an den durchgehenden Hauptgeleisen an den Perrons geschehen, wo die Gefahr vorhanden ist, dass durchpassirende oder rangirende Züge selbst bei einiger Vorsicht gegen die aufgestellten Wagen anstossen. Kommt ein solcher Anstoss vor, während gerade die Einladung geschieht, so ist ein Unglück kaum zu vermeiden, da das Personal zwischen den Schienen stehen muss. Schon in Friedenszeiten ist es strenge verboten, zwischen die Schienen zu treten, wie viel grösser ist die Gefahr in Bahnhöfen in Feindesland, wo der Dienst nicht so genau geführt werden kann.

Herr Dr. Peltzer (siehe dessen Werk S. 20) hat diese Schwierig-

[1]) Ich führe nur die Beladung an, da beim Entladen dieselben Manipulationen, nur in umgekehrter Folge, nöthig sind.

Digitized by Google

keiten der Beladung anerkannt, zieht aber trotzdem das Loskuppeln und Verschieben der Wagen als die einfachere Art vor; jedenfalls aber ist diese Einladung sehr zeitraubend und verlangt viel Personal, ein Punkt, der sicherlich bei Aufnahme von Kranken auf kleineren Durchgangsstationen ins Gewicht fällt.

Bei Benutzung von Güterwagen bestehen diese Missstände sämmtlich nicht; die Einladung erfolgt durch die seitlichen Schiebethüren, die eine Minimalbreite von 1·50 Meter haben. Es ist dabei nicht nöthig, die Wagen loszukuppeln, das Heben der Bahren hat nur auf etwa 1·30 Meter, der mittleren Bodenhöhe der Wagen, zu geschehen, also nur auf Brusthöhe, ungefähr der Hälfte obigen Maasses von 2·50 Meter. Eine besondere Anstrengung ist dabei nicht erforderlich und können 3 Mann die Einladung bequem besorgen. Sind die Perrons, wie in den meisten Bahnhöfen, erhöht über den Schienen, so ist die Arbeit noch mehr erleichtert.

Unter allen Umständen wird das Beladen der Güterwagen durchschnittlich nur die Hälfte der Zeit und der Mannschaft erfordern, welche bei Benutzung von Personenwagen nöthig sind, abgesehen von der geringeren Belästigung der Kranken.

In dem Vorstehenden glaube ich hinreichend bewiesen zu haben, dass Güterwagen, sowohl in Bezug auf die Möglichkeit Lazarethzüge bei Kriegsausbruch rasch aufzustellen, als auch in der Be- und Entladung mit Kranken ganz entschiedene Vorzüge von Personenwagen besitzen. Es bleibt mir zunächst der Beweis zu liefern, dass dieselben auch für den Dienst und Betrieb nicht nur hinreichend, sondern auch vollkommen brauchbar hergerichtet werden können.

Abänderung der gedeckten Güterwagen zu Lazarethwagen.

Der Haupteinwand, der gegen Benutzung der Güterwagen im Lazarethdienste, und zwar mit Recht, gemacht wird, liegt in der harten Federung derselben, welche die Stösse beim Fahren, zum Nachtheile der Kranken, nicht genügend aufhebt.

Die Federn der Güterwagen sind construirt, dass sie ausser dem Eigengewichte des Wagens ohne Achsen und Räder noch 200 Centner tragen können, also muss jede Feder kräftig genug für eine Nutzlast von 50 Centner sein; zu diesem Zwecke müssen dieselben kurz und kräftig construirt werden, da es namentlich im Gütertransporte nicht auf vollständig sanftes Fahren ankommt.

Die Personenwagen haben unter gleichen Umständen, bei Besetzung mit höchstens 50 Personen, nur etwa 80 Centner, also auf jede Feder 20 Centner, zu tragen, hingegen sollen die Stösse möglichst vollkommen aufgehoben werden; diese beiden Bedingungen ergeben für die Construction lange und schlanke Federn.

Im Lazarethdienst dagegen beträgt die Nutzbelastung für beide Arten von Wagen nur etwa 20 Centner, also 5 Centner auf jede Feder; Güterwagen würden daher nur unter höchst ungünstigen Umständen der Belastung und Federung sich zu diesem Gebrauche eignen, wenn es nicht ein Mittel gäbe, die starren Federn der Güterwagen so zu verändern, dass sie für den

Digitized by Google

beabsichtigten Zweck vortheilhafter wirken, als die langen Federn der Personenwagen. Eine Neubeschaffung schwächerer Federn für Güterwagen ist unthunlich und zeitraubend, ein Einbringen längerer Federn geht wegen der Aufhängeconstruction nicht an, es kommt also darauf an, die gewöhnlichen Federn so zu verändern, dass sie für den beabsichtigten Zweck brauchbar werden.

Dieses Mittel hat zuerst, meines Wissens, Herr Obermaschinenmeister Brockmann in Stuttgart (siehe Organ 1871, S. 12) angegeben, ich erinnere mich aber nicht, es in grösserem Maasse angewendet gesehen zu haben. Da der Vortheil so klar zu Tage trat, wollte ich es für den damals gerade im Bau begriffenen pfälzischen Lazarethzug anwenden; einige strenge Proben bestätigten die Nützlichkeit, und die Annahme dieser Abänderung wurde beschlossen. Meinem Wissen nach war der pfälzische Zug der einzige, bei welchem dies Mittel auf einem ganzen Zug verwendet wurde, und zwar zur vollständigen Zufriedenheit.

Dieses einfache Mittel besteht darin, dass man den Federn durch Herausnahme einzelner Blätter die Starre nimmt und sie genügend weich macht. So z. B. habe ich bei der $1{\cdot}10^{m}$ langen achtblättrigen Feder der pfälzischen Wagen nur das Hauptblatt, das zweite, vierte, sechste, achte (von oben), also fünf Blätter zum Tragen benutzt, das dritte, fünfte, siebente herausgenommen. Letztere drei Blätter werden unter die eigentlich tragenden gelegt, um keine Aenderung in der Höhenstellung der Wagen und der Federnbünde nöthig zu machen und um die zusammengehörigen Blätter der Federn nicht zu vertauschen oder gar die überflüssigen Blätter zu verlieren.

Diese kleine Aenderung lässt sich an jedem Güterwagen, natürlich innerhalb der Grenzen der Festigkeit, in höchstens einer Stunde vornehmen und bewirkt, dass die Wagen unter leichter Belastung vollkommen so sanft wie Personenwagen fahren; ausserdem schwanken die Wagen viel weniger, da die langen Federn der Personenwagen viel grössere Bewegungen erlauben.

Man erreicht also durch diese Abänderung zwei wesentliche Vortheile, dass die Federung beliebig weich gemacht werden kann und dass die Wagen geringere Seitenbewegungen machen. Alle Personen, welche in dem pfälzischen Zuge gefahren, waren erstaunt über den Erfolg dieses Mittels; die Wagen fuhren selbst bei grösster Geschwindigkeit (oft bis zu 1 Kilometer per Minute) vollkommen sanft und ohne unangenehme Schwankungen [1]).

Ich hoffe, diese Zeilen genügen, um an den betreffenden Stellen die Anregung zu Proben zu geben; ich bin sicher, dass meine guten Erfahrungen bestätigt werden. In dieser Kleinigkeit liegt, ich möchte sagen, das ganze Geheimniss der Verwendbarkeit der Güterwagen zu Lazarethzugzwecken.

Auch für die sogenannten Krankenzüge lässt sich mit Aufwendung weniger Arbeitskräfte und kurzer Zeit die Aenderung an den benutzten Güterwagen vornehmen und ist es so möglich, den Kranken eine grosse Wohlthat zu erzeigen.

---

[1]) Die Pfälzische Bahn hat einige Güterwagen, welche im directen Güterverkehre als Dienstwagen für den Verbandsschaffner dienen, mit dieser Aenderung versehen und hat sich seit zwei Jahren nie der geringste Anstand ergeben.

Digitized by Google

Nachdem ich im Vorstehenden gezeigt, wie Güterwagen in Bezug auf Federung überhaupt verwendbar gemacht werden, komme ich nun zu den Aenderungen zur Erfüllung der oben gestellten Bedingungen: der Durchgangsmöglichkeit, der Ventilation, der Erhellung und der Heizbarkeit.

Der Durchgang zunächst ist nur durch Anbringung von Kopfthüren und Ueberbrückung des Zwischenraumes zwischen je zwei Wagen zu ermöglichen.

Das Anbringen von Thüren in den Kopfwänden ist bei den meisten mir bekannten Wagenconstructionen leicht durch nachträgliches Aufstellen zweier Thürpfosten in der Kopfwand herzustellen, wenn nicht schon beim Bau derselben solche vorgesehen wären. Ich bemerke hierbei, dass für eine gute Verstrebung der seitlichen Theile der Kopfwände gesorgt werden muss, da sonst die Thüren oft klemmen und sich schwer öffnen lassen. Die Thüren selbst brauchen, da keine grösseren Gegenstände (Bahren etc.) durch dieselben eingebracht werden, nur die gewöhnliche Breite von $0{\cdot}60^m$ zu haben; dieselben erhalten zu dem Zwecke der Ventilation Luftschieber und Schiebefenster wie die Thüren der Personenwagen.

Die Ueberbrückung des Zwischenraumes geschieht an beiden Enden jedes Wagens durch Klapptritte, welche sich mittelst geeigneter Stützen auf die Bufferhülsen auflegen. An je einem Ende des Wagens muss sich noch ein weiterer, mit den ersteren durch Charniere verbundener, Klapptritt von geripptem Eisenblech befinden, welcher genügend lang ist, um selbst bei grösstem Auszuge der Zugvorrichtung, auf dem gegenüberstehenden Klapptritte des nächsten Wagens aufzuliegen. Beiderlei Tritte müssen in soliden Charnieren gehen und in aufgeklapptem Zustande durch Vorreiber festgehalten werden, damit sie beim Kuppeln der Wagen, was gewöhnlich nicht sehr sanft geschieht, nicht auf den zwischen den Wagen befindlichen Mann fallen können.

Weitere Erklärungen sind wohl für diese einfachen Aenderungen nicht nöthig.

Die Erhellung der Wagen wird hergestellt, indem die meist mit Drahtgitter versehenen Luftöffnungen durch Glasscheiben geschlossen und ausserdem in den Seitenschiebethüren grössere Lichtöffnungen angebracht werden. Letzteres geschieht am besten, indem die Verschalung des oberen Feldes weggenommen und durch ein eingesetztes Fenster ersetzt wird. Bei manchen Thürconstructionen geht dies nicht gut; es wird dann, wie z. B. bei dem Mainzer Zuge, die Schiebethür auf etwa $0{\cdot}60^m$ aufgeschoben und der leere Raum durch eine provisorische Wand mit Fenster geschlossen. Die Fenster der Seitenthüren müssen in beiden Arten mindestens je eine Scheibe zum Oeffnen besitzen, um Luft zuzuführen.

Auf diese Art ausgestattet, werden die sonst dunkelen Güterwagen vollkommen hell und freundlich.

Die Ventilation in genügendem Maasse ist schwierig, namentlich bei stehendem Zuge. Für wirksame, selbstthätige Ventilation der Eisenbahnwagen giebt es noch keine genügende Einrichtungen, man muss sich durch Oeffnen der Fenster helfen, je nach Fahrt- und Windrichtung. Durch die Schiebefenster der Kopfthüren, sowie durch die zu öffnenden Fensterflügel der Schiebethüren geht diese natürliche Ventilation im Sommer und überhaupt

Digitized by Google

bei gelinderer Witterung wohl an, aber bei Kälte würde das Oeffnen der Fenster viele Unannehmlichkeiten für die Kranken mitbringen. Die Ventilation wird daher immer eine Schattenseite der Lazarethzüge bleiben, namentlich Nachts, wenn die Züge meist nicht fahren; bei der Fahrt dringt immer genügend frische Luft durch die unvermeidlichen Oeffnungen ein, beim Stillstande jedoch ist dies nicht der Fall und schliessen die Kranken meist noch die Fenster, daher die allseitige Klage über sehr verdorbene Luft in den Wagen am Morgen.

Im Winter ist jedoch in Verbindung mit der Heizung die Ventilation in ziemlich genügendem Maasse durch Anwendung geeigneter Oefen herzustellen, und erlaube ich mir, die Oefen nach Prof. Meidinger's Patent hierfür zu empfehlen.

Die Oefen der meisten Lazarethzüge genügten durchaus nicht; abgesehen davon, dass sie die Luft eher noch mehr verdarben, verlangten sie viel Bedienung, um gleichförmig zu heizen, und ebenso durchaus geeignetes Brennmaterial. Die Oefen der preussischen Züge waren in dem Brennraume mit Chamottemasse ausgestrichen, hielten aber trotzdem die Wärme sehr schlecht, wie Herr Dr. Wasserfuhr (siehe S. 164) klagt. Dampfheizung hat denselben Fehler, der Nichtunterstützung der Ventilation, und ist dieselbe auch schwer nachträglich im Wagen anzubringen.

Man ist deshalb auf Oefen angewiesen, und zwar auf Füllöfen, welche den Brennstoff für längere Zeit halten, und würden von diesen wieder die zweckmässigsten, wie schon oben erwähnt, diejenigen sein, welche in Verbindung mit der Ventilation die frische Luft in gewärmtem Zustande in die Wagen abgeben.

Dieser Bedingung entspricht aber Prof. Meidinger's Patent-Füllofen, welchen derselbe für einen ähnlichen Zweck, die Heizung verbunden mit der Ventilation, und zwar für Capitain Koldewey's Nordpolexpedition, construirt und der zu des Letzteren Zufriedenheit sich vollständig bewährt hatte [1]).

Der Meidinger Ofen besteht aus einem Füllschachte, der von zwei Blechmänteln, welche die strahlende Wärme vollständig aufheben, umgeben ist, und oben, die von unten zwischen dieselben einströmende Luft in erwärmtem Zustande ausströmen lassen. Nimmt man aber die zu erwärmende Luft, statt verdorben aus dem Innern des Wagens, durch den natürlichen Zug oder besser durch einen geeigneten Luftfangapparat von ausserhalb, und führt diese frische Luft zwischen die Blechmäntel, so hat man eine wirklich allen Ansprüchen genügende Ventilation, verbunden mit der Heizung.

In Lazarethwagen haben diese Oefen ausserdem den Vortheil, dass nebenstehende Gegenstände, auch bei stärkster Heizung, nicht anbrennen können, da der äussere Blechmantel nur handwarm wird. Dabei ist die Bedienung äusserst einfach, so dass bei einiger Aufmerksamkeit sie Tag und Nacht auf beliebig lange Zeit ohne auszugehen in Brand gehalten werden können; sie brauchen sehr wenig Brennmaterial (am geeignetsten ist Coaks), etwa nur für 2 bis 3 Sgr. per 24 Heizstunden und übertreffen auch hierin

---

[1]) Näheres darüber siehe in den Industrieblättern für 1871, Nro. 1, 2 und 3. Vortrag von Herrn Director Euler vom Eisenwerk Kaiserslautern.

Digitized by Google

die sämmtlichen Oefen auf den Lazarethzügen. Sodann ist an dem Rauchrohr noch eine besondere Ventilationsvorrichtung, welche die verdorbene Luft lebhaft aus dem Wagen abführt. Auch wenn der Ofen nicht geheizt ist, wirkt diese Ventilation, wenn auch natürlich in geringerem Grade.

Zur Verbesserung der Heizbarkeit muss die innere Verschalung bis an die Decke hinaufgeführt werden, der Zwischenraum wird womöglich mit schlechtleitendem Materiale (Häcksel, Sägespähnen) ausgefüllt, aber auch wenn dies nicht geschieht, ist der hohle Raum ein ziemlich genügender Schutz gegen Wärmeverluste.

Um das Eindringen kalter Luft an den unvermeidlichen Zwischenräumen der Seitenschiebthüren zu verhindern, werden etwa 6 Cm. starke einfache, mit Seegras gefüllte Dichtungswulste an drei Seiten am Wagenkasten und vorn an der Thür selbst angenagelt und an die Spalten angedrückt. Dieselben verhüten das Eindringen der Luft vollkommen genügend.

Zur Erleichterung der Pflege und zur Ermöglichung der Passage bei stehendem Zuge von ausserhalb ist es nöthig, dass mindestens an je zwei diagonalen Ecken jedes Wagens sich Ecktritte befinden, mittelst welcher man auf die vorher beschriebenen Klapptritte aufsteigen und so in den gewünschten Wagen gelangen kann. Es ist eine grosse Annehmlichkeit für die Kranken, wenn nicht fortwährend die Passage durch die Wagen gehen muss, namentlich Nachts, wo die meisten Züge nicht fahren. Auch die Austragung der Speisen erfolgt viel leichter von ausserhalb, z. B. auf einer Station, an der um Mittag doch gerade gehalten wird.

Weitere kleine Aenderungen betreffen den zuverlässigen Verschluss sämmtlicher Thüren und Fenster, damit dieselben durch Nichtberechtigte zum Zwecke des Diebstahls nicht geöffnet werden können. Oft habe ich über Einbruch in die Züge klagen hören, selbst eine Decke z. B. ist im Winter ein sehr werthvolles Beutestück, sei es auch nur für den eigenen Gebrauch des Diebes.

Zu diesem Zwecke müssen die Kopfthüren, ausser dem gewöhnlichen Verschluss, der sich leicht mit dem in Händen der meisten niederen Bahnbeamten befindlichen Dornschlüssel oder einem sonst geeigneten Werkzeuge öffnen lässt, mit einem möglichst unscheinbaren Geheimverschlusse versehen sein, dessen Schlüssel nur in den Händen des höheren Personals sich befindet. Vorlegeschlösser bieten keinen hinreichenden Schutz, dieselben werden einfach abgedreht. Die Seitenschiebethüren erhalten von Innen einen kräftigen Haken, ausser den gewöhnlichen äusseren Verschlüssen; diese Thüren können nur geöffnet werden, wenn mittelst der richtigen Schlüssel die Kopfthüren geöffnet sind und von Innen der Haken bei Seite geschoben ist.

Hinter den Fenstern müssen Drahtgitter angebracht sein, damit der Einbruch nicht durch Zerbrechen der Scheiben geschehen kann; ferner müssen sämmtliche Schiebefenster, namentlich auch der Personenwagen, zum Feststellen eingerichtet werden, da dieselben sich leicht von aussen öffnen lassen.

Diese Erfahrungskleinigkeiten empfehle ich an betreffenden Stellen der Beachtung.

Die oben beschriebenen Aenderungen der Kastenconstruction lassen sich an fast allen Güterwagen leicht nachträglich bewirken, nur bei Bremswagen, die auch innerhalb des Zuges vorhanden sein müssen, ist die Anbringung

Digitized by Google

von Kopfthüren bei manchen Bremsconstructionen nicht möglich. Die Bremse wird nämlich oft von einem in der Mitte der Kopfwand befindlichen offenen oder gedeckten, oft eingebauten, Bremsersitze bedient, und würden die Kopfthüren mit den Bremsen in Collision kommen. Für Lazarethzüge müssen daher die Bremsen von einer Platform vor dem Wagen bedient werden, welche Construction übrigens von vielen Bahnen eingeführt ist. Diese Bedingung müsste bei Beschaffung von Güterwagen für Lazarethzwecke berücksichtigt werden.

Zusammenstellung der Lazarethzüge.

Aus den nach obiger Beschreibung hergerichten Wagen werden die Lazarethzüge zusammengestellt, wesentliche Punkte sind dabei die Zahl und die Reihenfolge der einzelnen Wagen.

Bei der Zahl der Wagen eines Lazarethzuges muss hauptsächlich auf die Möglichkeit einer prompten Beförderung Rücksicht genommen werden. Eine Locomotive mittlerer Stärke kann etwa 30 bis 35 Wagen, d. h. 60 bis 70 Achsen, mit Sicherheit, fortschaffen und ergiebt sich daraus, dass 30 Wagen wohl die richtige Zahl für Lazarethzüge ist; bei grösserer Anzahl kann man nicht bestimmt auf die nöthige Zugkraft rechnen, da disponibele Maschinen im Kriege sowohl in der Heimath, als auch im Feindeslande selten vorhanden sind. Die meisten Lazarethzüge hatten die ungefähre Stärke von 30 Wagen, aber oft wurden denselben noch andere Wagen angehängt, so dass die Fahrt eine wesentlich langsamere und durch die grössere Zahl der Wagen auch gefährlichere wurde.

Die Lazarethzüge sollten, um ihre kostspielige Einrichtung möglichst auszunutzen, immer mit thunlichster Beschleunigung fahren, sie sollten im Feindesland nur den Postzügen nachstehen, also dürfte ihre Fahrt nur in äussersten Fällen durch Anhängen anderer Wagen verlangsamt oder gar gefährdet werden; unbedingt zurückzuweisen wären jedenfalls die Wagen, auf deren rasche Beförderung am meisten gedrungen wurde, d. h. solche, die Privatspeculationsgüter enthalten.

Von verschiedensten Seiten habe ich Klagen über dies Anhängen fremder Wagen gehört, es müsste durch Instructionen dies verboten sein, und, wie schon oben gesagt, angeordnet werden, dass die Lazarethzüge in Bezug auf rascheste Beförderung womöglich in erster Linie zu behandeln wären.

Ich beziehe diese Bemerkung auch auf das Anhängen von Wagen für sogenannte Sitzkranke über die Gesammtzahl von 30 Wagen hinaus. Diese dürfen nur in den Krankenzügen befördert werden, welche als Sammelzüge die Kranken auf den einzelnen Stationen aufnehmen. Namentlich aber sollte nie die geschlossene Organisation der Lazarethzüge durch Krankenwagen ohne Intercommunication für Leichtkranke gestört werden.

Die Zahl von 30 Wagen stimmt auch mit den Bedürfnissen überein; die meisten Züge hatten etwa 20 eigentliche Krankenwagen mit Betteinrichtung, und halte ich diese Zahl auch für die richtige; dazu kommen dann noch etwa 8 bis 10 Verwaltungs- und Oekonomiewagen, so dass die Züge mit 30 Wagen gerade die entsprechende Stärke erhalten.

Auch die Reihenfolge der einzelnen Arten von Wagen ist nach meiner Ansicht keine willkürliche, sie wird bedingt durch die Uebersichtlichkeit und

Digitized by Google

die Erleichterung des Pflegedienstes, sowie von den Erfordernissen des Eisenbahnbetriebes.

Es scheint selbstverständlich, dass die Wagen für die Verwaltung und Oekonomie in der Mitte des Zuges sich befinden, damit das Personal nach beiden Seiten mit gleicher Leichtigkeit gelangen kann, doch herrschten darüber bei den Lazarethzügen des letzten Krieges verschiedene Ansichten. So waren z. B. in den württembergischen Zügen die Küchenwagen an einem Ende des Zuges, diesen zunächst sogenannten Sitzwagen, dann kamen erst die eigentlichen Krankenwagen (siehe Simon a. a. O., S. 2 u. 3); die Verpflegung der Insassen der letzteren, welche doch sicher am meisten derselben bedurften, musste daher, gewiss nicht zur Erleichterung des Dienstes, durch eine ganze Reihe Wagen geschehen. Ein Grund für diese abnorme Stellung der Küchenwagen ist nicht ersichtlich und hat auch Herr Simon (siehe S. 28) die Stellung derselben in der Mitte des Zuges als eine mit Recht wünschenswerthe Verbesserung für die württembergischen Züge vorgeschlagen.

Eine andere Ansicht stellt Herr Dr. Wasserfuhr (siehe a. a. O. S. 187) auf, welcher die Arztwagen an die äusseren Enden der Züge wünscht, damit die Herren Aerzte durch die Passage Nachts nicht im Schlafe gestört würden. Ich erkenne die Nothwendigkeit des Schlafes für dieselben vollkommen an, aber die Passage durch die Arztwagen ist bei jeder Fahrt nur in einer oder zwei Nächten, so lange dieselben in der Heimath Nachts durchfahren, nöthig, sonst kann dieselbe mittelst der oben beschriebenen Ecktritte ganz gut ausserhalb geschehen, und ist daher eine Stellung der Arztwagen ausser der Mitte des Zuges, welche sonst, wie weiter unten gezeigt wird, Vortheile hat, wegen dieser kurzen Störungsmöglichkeit durchaus nicht nothwendig.

Der Eisenbahndienst verlangt in Bezug auf Reihenfolge der Wagen, dass an beiden Enden des Zuges zwischen der Maschine und dem ersten besetzten Wagen sogenannte Schutzwagen (in welchen sich höchstens die dienstthuenden Bahnbeamten aufhalten dürfen) eingestellt und dass die nöthigen Bremswagen im Zuge gehörig vertheilt sind.

Der ersten Bedingung wird am besten entsprochen, wenn man als Schutzwagen Reisegepäckwagen nimmt, in welchen zugleich die Bremscoupées für das dienstthuende Bahnpersonal sich befinden. Die Gepäckräume werden sehr nützlich als Magazine für die grösseren Vorräthe an Lebensmitteln, Verbandzeug, sowie einige Reservebahren benutzt, ferner, wenn kein besonderer Montirungswagen für die Kleider, Tornister etc. der Kranken im Zuge ist, auch für Unterbringung dieser Gegenstände, die nicht in den Krankenwagen behalten werden sollten; in den grossen Räumen lässt sich auch im Sommer leicht ein Eisschrank unterbringen. In den kleineren Räumen (Hundeställen) werden die Werkzeuge (Winden, Hebeisen etc.), sowie die mitgeführten Reservetheile der Wagen (Achsbüchsen, Federn, Zugvorrichtungen u. s. w.) aufgehoben, ganze Zugstangen mit Haken werden auf den Laufbänken aufgebunden. Solche Reservetheile sind sehr nöthig, damit bei einem Bruche sofort der Schaden reparirt werden kann und es nicht nöthig wird, die defecten Wagen auszustellen. Die Schutzwagen brauchen nicht mit Durchgang versehen zu sein, da nur grössere Vorräthe darin aufbewahrt werden, die auf den Stationen geholt werden können.

Digitized by Google

In Bezug auf die Zahl der Bremswagen müssen nach den allgemeinen Vorschriften ein Fünftel der Wagen mit Bremsen versehen sein, also für die Stärke des Zuges von etwa 30 Wagen muss derselbe sechs Wagen mit Bremse enthalten. Auch aus diesem Grunde ist es gut, Gepäckwagen, die ja alle mit Bremsen versehen sind, an den Enden des Zuges einzustellen. Zu den weiter nöthigen vier Bremswagen eignen sich, wegen der unvermeidlichen Erschütterungen beim Bremsen, die Kranken- und Küchenwagen nicht, es bleiben daher für diesen Zweck nur die Wagen des höheren und niederen Personals, sowie der Magazinwagen, deren Insassen die Erschütterung keinen Schaden bringt. Diese vier Bremswagen sollten im Zuge vertheilt sein, was aber, um keine Unterbrechung in der Reihe der Krankenwagen nöthig zu machen, nicht angeht; es genügt aber vollständig, wenn dieselben paarweise ungefähr in der Mitte des Zuges sind, damit bei Trennung der Züge dann auch wieder Bremswagen am Ende des Zuges stehen.

Diese Rücksichten waren bei Aufstellung des pfälzischen Zuges, aus 28 Wagen bestehend, maassgebend und war dieselbe wie folgt:

Nro. 1. Ein Reisegepäckwagen mit Bremse.
Nro. 2 bis 11. Zehn Krankenwagen.
Nro. 12. Zugführerwagen (Comitémitglieder) mit Bremse.
Nro. 13. Arztwagen mit Bremse.
Nro. 14. Hauptküchenwagen I.
Nro. 15. Beiküchenwagen II.
Nro. 16. Magazinwagen mit Bremse.
Nro. 17. Wärterwagen mit Bremse.
Nro. 18 bis 27. Zehn Krankenwagen.
Nro. 28. Reisegepäckwagen [1]) mit Bremse.

In dem pfälzischen Zuge waren, wie oben ersichtlich, zwei Küchenwagen, welche Einrichtung sich sehr bewährt hat.

Auf einem, auch recht grossen Heerde ist es nicht möglich, für 200 Leute zu kochen und dazwischen (z. B. um 10 Uhr) kleinere Mahlzeiten für einzelne Patienten herzurichten. Dies geschah in dem Beiküchenwagen II, wo auch der Kaffee gemacht, Spülwasser gewärmt und gespült wurde. Einen grösseren Vortheil aber bietet das Mitführen von zwei Küchenwagen bei Trennung der Züge zur Einnahme von Kranken auf verschiedenen Plätzen. Bei der oft tagelangen Trennung ist es dann möglich, jeder Zughälfte einen Küchenwagen mitzugeben und den oft durch den Transport auf schlechten Fuhrwerken erschöpften Kranken nach der Einladung wenigstens einen warmen Kaffee zu geben. Die Trennung der Züge geschieht am meisten, um als Sammelzüge Kranke von kleineren Stationen in verschiedenen Richtungen aufzunehmen; diese kleineren Plätze haben selten Anstalten, um die Kranken vor der Aufnahme in den Zug zu verpflegen, es ist also wünschenswerth, dies auf dem Zuge möglichst gut nachzuholen. Der pfälzische Zug wurde

[1]) Die Gepäckwagen der pfälzischen Bahnen haben neben dem Gepäckraume noch kleinere, durch Schiebthüren und von aussen durch besondere Thüren zugängliche Räume, welche auf Seitenlinien zum Postdienst benutzt werden. In einem dieser Räume waren der von der pfälzischen Bahn zugetheilte Beamte (Herr Zugrevisor Lex), in dem anderen ein gleichfalls dem Zuge mitgegebener Wagenwärter und ein Arbeiter untergebracht.

Digitized by Google

auf zwei Reisen getrennt, beide Male waren die Kranken für diese warme Mahlzeit sehr dankbar.

Ich füge hier noch bei, dass es sehr empfehlenswerth ist, noch weiter einen Montirungswagen mitzunehmen, der ebenfalls nicht unbedingt mit Durchgang versehen sein muss. Die Kleidungs- und Montirungsstücke versperren den Platz in den Krankenwagen und bringen ausser sehr unangenehmen Insecten oft noch Ansteckungsstoffe mit, welche im Montirungswagen durch Ausräucherung beide entfernt werden können.

Herr Dr. Peltzer empfiehlt noch (siehe a. a. O. S. 15) die Einstellung eines Badewagens, ich glaube jedoch, dass bei dem Charakter des Provisoriums der Lazarethzüge dies nicht nöthig ist; muss ein Kranker unbedingt ein Bad haben, so kann derselbe an einer geeigneten Station ausgeladen werden; der Badewagen läuft sonst beinahe ohne Nutzen mit, abgesehen von der Schwierigkeit, warme Bäder herzurichten.

Einrichtung der einzelnen Wagen.

Ich beginne mit der Beschreibung der Krankenwagen, als der Mehrzahl und der Hauptbestandtheile der Lazarethzüge.

In erster Linie ist die Anzahl der unterzubringenden Kranken von Wichtigkeit, welche sich allerdings nach dem vorhandenen Raume richtet; es kann aber dabei nach beiden Seiten zu weit gegangen werden. Sind zu wenig Betten in einem Wagen, so steigen die Beförderungskosten per Kopf auf den kostspieligen Lazarethzügen zu sehr, während andererseits bei Ueberfüllung die Luft zu sehr verdirbt und Gefahr für Ansteckungen vorhanden ist.

Am weitesten in Bezug auf Bequemlichkeit und daher auch auf Beförderungskosten gingen die bayerischen Züge, welche bei einem Cubikinhalte der Wagen von etwa 32 Cubikmeter nur 5 Betten hatten, also per Bett einen Luftraum von 6·4 Cubikmetern.

Die preussischen Wagen haben etwa 38 Cubikmeter Raum, mithin bei durchschnittlich 10 Betten 3·8 Cubikmeter per Kopf.

Die pfälzischen Wagen haben 29 Cubikmeter Inhalt, oder bei 8 Betten 3·6 Cubikmeter per Bett.

Für die Wagen der anderen Züge habe ich kein genaues Material, kann daher den Luftraum auf jedes Bett nicht angeben, derselbe wird jedoch von annähernd derselben Grösse, $3^1/_2$ bis 4 Cubikmeter per Kopf, gewesen sein.

Dieser Luftraum per Kopf ist verhältnissmässig klein gegen den der stehenden Spitäler, doch genügt er für ein Provisorium hinreichend, da doch ausserdem immer frische Luft durch die vielen Oeffnungen in den Wagen eindringt.

Was die Construction der Lagerstellen anbelangt, so waren dieselben überall in Tragbahrenform, um die Kranken ohne Umbettung von Spital zu Spital bringen zu können.

Am bequemsten und grössten waren die Bahren der bayerischen Züge; sie hatten eine Länge von 1·95 M. bei einer Breite von 0·90 M.; es waren, wie schon oben erwähnt, nur fünf Betten in einem Wagen, da ein Aufeinanderstellen bei der Construction der Bahrengestelle nicht anging.

Digitized by Google

Die preussischen Bahren bildeten das andere Extrem, welche bei ungefähr gleicher Länge nur eine Breite von 0·57 Meter hatten. Sie waren genau gleich den preussischen Feldbahren und war auch wohl der Grund der Verwendung, dass dieselben in genügender Zahl vorhanden gewesen. Wenn man sich auch durch Auflegen breiterer Matratzen half, so genügte dies in manchen Fällen doch nicht, um ein gutes Lager herzustellen, da die Matratzen sich an den Seiten herunterbogen.

Die pfälzischen Bahren hatten eine Breite von 0·70 M. bei einer Länge von 1·90 M. Die Bahren bestanden aus zwei runden Langhölzern von 5 cm. Durchmesser, bei 2·40 M. Länge; diese waren eingesteckt in zwei Querbretter mit Füssen in einer Entfernung von 0·65 M. von Mitte zu Mitte, das Kopfbrett war etwas erhöht (circa 8 cm.) und durch keilförmige Brettchen auf den Stangen versteift; überspannt waren diese Gerippe mit Segeltuch, indem die Stangen durch starke Säume gesteckt und am Kopfende das Tuch mit Stiften befestigt war. Der Preis einer solchen Bahre war nicht ganz 3 Thlr., jedenfalls weniger als die Kosten der preussischen Bahren.

Es wäre sehr wünschenswerth, wenn über die Grösse und Construction der Bahren ein Uebereinkommen getroffen würde, und etwa das Centralcomité der deutschen Vereine sich dieser Angelegenheit annähme, damit in Nothfällen die Bahren der einzelnen Züge vertauscht werden könnten.

In der Art der Aufhängung der Bahren bemerkte man zwei Hauptkategorien, abgesehen von der bayrischen Lagerung in besonderen Gestellen, welche auf Blattfedern standen und einigen anderen Arten, die sich jedoch nur auf einzelnen Zügen fanden.

Die preussischen Züge hatten die Bahren in Gummiringen oder Spiralfedern aufgehängt, welche letztere Art entschieden vorzuziehen wäre, da der Gummi durch schädliche Beimengungen beim Vulcanisiren oft unzuverlässig wird und sich je nach der Temperatur verschieden verhält, bei kalter Witterung brüchig ist, während bei Wärme die Ringe sich oft sehr ungleich dehnen, dies auch, wenn die Last nicht gerade in der Mitte der Bahre liegt, wodurch dieselben sich schief hängen. Jedenfalls sollten gegen Bruch der Ringe und Federn noch Sicherheitsschleifen von Leder überall angebracht werden. Im Allgemeinen hat sich diese Aufhängung bewährt, doch hörte ich öftere Klagen, dass die Seitenschwankungen der Bahren durch die horizontalen Bewegungen der Wagen nicht hinreichend paralysirt waren, so dass die Bahren an den Wänden und Pfosten anschlugen und den Kranken grosse Schmerzen verursacht hätten [1]).

Die zweite Art der Aufhängung war die in Gurten, welche zuerst auf den württembergischen Zügen angewendet war. Die Bahre wird dabei getragen durch eine 7 bis 8 cm. breite, gutgewebte Hanfgurte, welche an starken Hölzern des Wagenkastens durch Plättchen und Schrauben befestigt werden; die Enden werden in Schlingenform genäht und diese einfach über die Bahrenenden geschoben.

An den Wänden des Wagens, auch an den Enden der Bahren an den Kopfwänden befinden sich kleine Polsterkissen, gegen welche sich die Bahren

[1]) Hier in Ludwigshafen mussten zwei preussische Offiziere ausgeladen werden, da sie durch die so verursachten Schmerzen nicht weiter fahren konnten.

Digitized by Google

anlegen. Durch die Elasticität der Bahrenstangen und der Polsterkissen werden sowohl die verticalen als auch die horizontalen Schwankungen ziemlich aufgehoben; schaukeln können die Bahren nie, da der Zug der Gurten sie gegen die Wände zieht und sie folgen nur den seitlichen Bewegungen des Wagens, gemindert durch die Polsterkissen. Auf dem pfälzischen Zuge war diese Aufhängung angewendet, und hörte ich nie über unangenehme Schwankungen klagen; freilich kam dazu, dass die oben beschriebene weiche Federung grössere Bewegungen des Wagens nicht zuliess. Ich selbst habe in einer solchen Bahre 14 Nächte geschlafen und kann diese Aufhängung nur vollkommen empfehlen [1]).

Die unteren Bahren können oft nicht in Gurten aufgehängt werden, da an den entsprechenden Stellen der Wände kein festes Holz vorhanden ist. In diesem Falle werden sie auf vier kleine Polsterkissen oder Blattfedern gestellt und durch Haken aus Bandeisen an der Stelle gehalten. Diese sehr einfache Manier hat sich auch vollkommen bewährt.

Die Bahren der einzelnen Züge müssen natürlich alle genau gleich sein, damit sie in jeden Wagen und an jeden Platz passen, damit beim Eintragen der Kranken keine Umbettung nöthig ist. Bei Lagerung der Verwundeten muss selbstverständlich Rücksicht auf die Seite der Wunde genommen werden, damit der Arzt beim Verbinden gut beikommen kann. Im Allgemeinen werden die Leute, die öfter verbunden werden müssen, in die oberen Bahren gelegt, während Kranke und Reconvalescenten, die aufstehen dürfen, die unteren Bahren benutzen.

In Vergleichung beider angeführten Aufhängungen kommt wohl in Betracht, dass nach der preussischen Art die Wagen unbedingt mit Rücksicht auf die Bahrenlängen schon von Neuem gebaut sein müssen, man kann für dieselben nicht beliebige Wagen nehmen, da sonst die Haken zum Einhängen der Gummiringe oft auf hohle Stellen treffen würden, während sie in starken aufrechten Geripphölzern ganz solide befestigt sein müssen. Dagegen kann man die Gurtenaufhängung überall, wenigstens für die oberen Bahren anwenden, da jeder Wagen oben ein starkes Holz (das sogenannte Himmelholz oder obere Kastenrahmholz) hat. Auch der Kostenpunkt wird in Betracht zu ziehen sein; die preussische Aufhängung wird mit allem Zugehör sich kaum unter 3 bis 4 Thlr. per Bahre machen lassen, während die Gurtenaufhängung höchstens die Hälfte davon kostet.

Die Bahren müssen zur besseren Lagerung sämmtlich noch eine gute Matratze, sowie die sonstige Bettung haben.

Zur weiteren Einrichtung der Krankenwagen übergehend, sind an jeder Bahre kleine Consolbrettchen anzubringen, von der Grösse, dass die Essschüssel darauf Platz findet; die Kranken benutzen sie sonst zum Auflegen der Kleinigkeiten, für das Wasserglas und das Essbesteck. Die preussischen Züge hatten Netze an der Decke, diese sind aber nicht so bequem.

Gegen den directen Luftzug von den Kopfthüren müssen an denselben Vorhänge von Segeltuch angebracht sein, welche sich an runden Drahtstangen

---

[1]) Herr Dr. Peltzer meint (siehe S. 25), es sei besser, die Gurten durch Gummiringe elastischer zu machen; abgesehen von den oben erwähnten mangelhaften Eigenschaften des Gummis ist dies durchaus nicht nothwendig.

Digitized by Google

verschieben lassen oder durch kleine Halter zurückgebunden werden. Namentlich im Winter sind diese Vorhänge, die sich nicht auf allen Zügen fanden, sehr nöthig, da sie beim Oeffnen der Thür die bei der Fahrt stark eindringende Luft von den Kranken abhalten.

Nach meiner Ansicht sollte jeder Krankenwagen auch einen Nachtstuhl enthalten, dessen Rohr ins Freie mündet und durch Klappenvorrichtung gegen Zug geschützt wird. Zu manchen Zeiten waren Ruhr- und Diarrhoekranke in grosser Zahl auf den Zügen, es ist nicht möglich dieselben alle mit Steckbecken zu versehen und diese fortwährend rein zu halten; diese Kranken müssen die Gelegenheit in der Nähe finden, zumal ein Nachtstuhl auf diese Art keinerlei Unannehmlichkeit hat. Dieselben erhalten auf dem Sitz ein Kissen, um für Reconvalescenten als Sessel zu dienen [1]).

Eine grosse Annehmlichkeit ist ferner noch eine kleine einfache gepolsterte Bank, ebenfalls zum Sitzen für Reconvalescenten; auf dem pfälzischen Zuge waren dieselben viel benutzt.

Die Beleuchtung der Kranken- sowie auch der anderen Wagen findet am besten, wenn keine Deckenlaternen vorhanden sind, durch Laternen mit Stearinkerzen stärkster Sorte (sogenannten Wagenkerzen) statt, die an einem geeigneten Platze befestigt sind. Durch Oellichter werden die Betten und Kleider leicht beschmutzt, während Petroleum bei einem Unfalle zu feuergefährlich ist.

Jeder Krankenwagen muss im Inneren seine Zugnummer angeschrieben haben, sowie jeder Bahrenplatz noch eine besondere Bezeichnung tragen, damit der einzelne Kranke leicht zu finden ist.

Auf den Oefen werden höhere Blechgefässe für Wärmung von Wasser zu Verbänden in geeigneten Gestellen angebracht, gegen das Verspritzen genügt eine Holzscheibe, die auf das Wasser gelegt wird; dieselben müssen natürlich immer Wasser enthalten, sonst verschmelzen sie.

Ich komme zu der Beschreibung der in zweiter Linie wichtigsten Wagen der Lazarethzüge, den Küchenwagen, von welchen ich aus oben angeführten Gründen die Einstellung von zwei derselben vorschlage.

In dem Hauptküchenwagen I muss es möglich sein, die Mittagsmahlzeit für die ganze Besetzung des Zuges, etwa 200 Leute, herzustellen, zu welchem Zwecke derselbe einen grossen Heerd enthalten muss. Auf den meisten Zügen waren die Heerde viel zu klein [2]), es war nicht möglich, die Mahlzeiten für sämmtliche Leute gleichzeitig herzurichten und musste den ganzen Tag gekocht werden, um alle Kranken zu speisen.

Der Heerd des pfälzischen Zuges war besonders zu diesem Zwecke von Herrn C. Schlotterer in Speyer gebaut worden; er hatte eine Länge von 1·85 M. bei einer Breite von 1·15 M. Ein Hauptvortheil, den derselbe bot, waren zu beiden Seiten der Oberfläche grosse Einsatz-Kochgefässe (gewöhnlich Wasserschiffe genannt), welche bei 0·80 M. Länge, 0·40 M. Breite und 0·50 M. Tiefe einen Fassungsgehalt von je 160 Liter besassen. Diese beiden grossen

---

[1]) Die bayrischen Züge hatten je zwei besondere Abortwagen; ich halte diese für nicht praktisch, da die Kranken, um dahin zu gelangen, sich anziehen und in oft schwachem Zustande bei Wind und Wetter durch viele Wagen über die Uebergänge gehen mussten.

[2]) Siehe den Aufsatz von Herrn Dr. Wasserfuhr, S. 170.

Digitized by Google

Kochgefässe hatten jedes besondere Feuerung, in denselben wurde das Fleisch gekocht und etwa 200 Liter guter Suppe erzielt, welche für die Mittagsmahlzeit sämmtlicher Leute und noch zur Abendmahlzeit für diejenigen Kranken, denen Suppe verordnet war, hinlänglich reichte; auf keinem der anderen Züge konnte so viel auf einmal gekocht werden. Gegen das Uebers pritzen der Flüssigkeit, welches auf vielen Zügen ein so grosser Missstand war [1]), wurden in diese Gefässe oben rund gebogene, etwa 8 cm. breite Einsatzringe benutzt, welche auf kleinen Häkchen lose aufsassen; selbst bei ungünstigster Fahrt kam ein Uebers pritzen nie vor. Die Ringe müssen lose sein, um die Töpfe gut reinigen zu können. Auf anderen Zügen waren zu diesem Zwecke geschlossene Töpfe mit verhältnissmässig kleinen Oeffnungen angewendet, aber diese waren schwer rein zu halten und noch schwerer war es, den Inhalt an Fleisch und Suppe heraus zu schöpfen, das Fleisch musste in kleine Stücke getheilt werden und wurde zu sehr ausgekocht. Die mittlere Fläche des pfälzischen Heerdes hatte noch eine Grösse von etwa einem Quadratmeter und war ebenfalls mit besonderer Feuerung, welche auch den Bratofen heizte. Dieser freie Raum genügte vollkommen für die Bereitung der Zuspeisen und der Extraschüsseln für das höhere Personal. In zwei Ecken des Wagens waren grosse Wasserfässer von je 300 Liter Inhalt, auf den beiden anderen Seiten zwei grosse Anrichtschränke mit Regalen für Teller, Schüsseln, mit Schiebladen für die Essbestecke etc., unter einem dieser Schränke waren Behälter für Kohlen und Anmachholz für den Heerd. Ausserdem waren an den noch freien Stellen Klapptische zum Tranchiren des Fleisches [2]).

Der Küchenwagen II. enthielt einen kleinen Heerd von etwa 1·5 qm. Fläche, welcher zum Kochen des Kaffeewassers, zur Bereitung der Zwischenmahlzeiten, zum Wärmen des Spülwassers etc. diente. Ausserdem war in demselben ein Wasserfass von 300 Liter Inhalt, ein mit Blech ausgeschlagener sogenannter Wasserstein zum Spülen, ein grosser Anrichtschrank mit Regal für die blechernen Essgeschirre, ferner ein Kleiderschrank für den Koch, ein Lattenschrank in halber Höhe des Wagens zur Aufbewahrung der kleineren Essvorräthe, welche der Koch in Verwahrung hatte, darunter die Lagerstätte desselben.

Die beiden Küchen waren von Seiten des pfälzischen Kreisvereins mit allen nöthigen Koch- und Essgeschirren reichlich ausgestattet, deren Aufführung hier zu weit führen würde.

Neben den Küchenwagen muss der Magazinwagen stehen, in welchem sich die Vorräthe von Lebensmitteln, Kleidungsstücken, sogenannten Liebesgaben u. s. w. befinden. Grössere Vorräthe und voluminösere Gegenstände können natürlich darin nicht Platz finden, für diese ist das Hauptmagazin in einem der Endgepäckwagen.

Die Gegenstände werden am Besten in Lattenschränken zu beiden Seiten des Wagens, mit einem Gange in der Mitte desselben, aufbewahrt, die Zahl und Grösse der Schränke ergiebt der disponibele Raum.

---

[1]) Siehe Dr. Wasserfuhr, S. 170.

[2]) Unter diesem Wagen verstärkte ich, wegen der grösseren Belastung, die Federn auf sechs tragende Blätter und nur zwei lose darunter liegende.

Digitized by Google

Der pfälzische Zug hatte auf jeder Seite zehn Schränke in je drei Abtheilungen, darunter in den vier Ecken Behälter für je 15 Ctr. Kohlen, auf diesen lag der Vorrath von Anmachholz, die unteren mittleren Räume, vor den Schiebthüren, wurden zum Unterbringen der Säcke mit Kartoffeln, Salz etc. benutzt.

Im Winter ist es nöthig, auch diesen Wagen heizbar zu machen, um die Vorräthe vor dem Verfrieren zu schützen, und müssen zu diesem Zwecke die mittleren Schränke einer Seite zum Herausnehmen eingerichtet sein, an welcher Stelle dann der Ofen aufgestellt wird.

Die Schlüssel sämmtlicher Schränke führt der Materialverwalter, dem die Sorge für die Verpflegung des Zuges obliegt.

Die Wagen für das höhere Personal bestanden in dem pfälzischen Zuge aus dem Arztwagen und Zugführerwagen. Ersterer hatte zwei auf dem Boden stehende Bahrenbetten für den Chefarzt und einen Assistenzarzt, in den Ecken darüber zwei kleinere Schränke für Arzneien und Instrumente, in den beiden anderen Ecken des Wagens zwei grössere Schränke für die Effecten. Ferner befanden sich in dem Arztwagen eine gepolsterte Sitzbank mit Kasten unter den Sitzen, zur Aufnahme von Vorräthen an Verbandzeug, grösseren Schienen etc., ein grosser Tisch, ein Sessel, diverse Feldstühle; an den freien Wänden Regale zum Ablegen der Kleinigkeiten.

Der Zugführerwagen für drei Comitédelegirte und einen weiteren Assistenzarzt hatte vier Bahrenbetten, davon zwei aufgehängte, in den anderen Ecken vier Schränke für die Effecten; ferner zwei gepolsterte Kastensitzbänke für die Vorräthe an feinem Wein und Cigarren, einen grossen Klappentisch, an welchem die Mahlzeiten eingenommen wurden, diverse Feldstühle und Regale. An diesem Wagen war auf der Bremsplatform ein Abort, der nach aussen mit Bretterverschalung, nach vorn mit einem Vorhang verschlossen war.

Der Wagen für das niedere Personal hatte acht Betten wie die Krankenwagen, für die Nachts dienstfreien acht Mann, einen grossen Esstisch, Feldstühle, auf der Bremsplatform einen gleichen Abort, wie am Zugführerwagen.

Einige Züge hatten noch besondere Apothekenwagen, ja selbst Apotheker auf dem Zuge, beides ist nicht nöthig. Die Behandlung auf einem Lazarethzuge kann nur eine conservative sein, die gebrauchten Arzneimittel sind einfacher Art und ohne weitere Zubereitung, höchstens Mischung, zu gebrauchen; dieselben finden hinreichend Platz in dem Arztwagen. Sollte einmal ein complicirteres Mittel nöthig sein, so lässt es sich für eine Durchgangsstation telegraphisch requiriren.

Die äussere Ausstattung der Lazarethzüge muss die Aufschrift als solcher mit den betreffenden Bezeichnungen und Nummern tragen, auf einem möglichst grossen weissen Schilde das rothe Kreuz führen, damit sie in Feindesland auf grössere Entfernung als unter der Genfer Convention stehend erkannt werden können. Sodann muss jeder Wagen die Aufschrift seines Zweckes, bei den Krankenwagen in fortlaufender Numerirung, führen, damit bei Trennung der Züge die Wagen wieder in richtiger Reihenfolge eingestellt werden können.

Digitized by Google

Kochgefässe hatten jedes besondere Feuerung, in denselben wurde das Fleisch gekocht und etwa 200 Liter guter Suppe erzielt, welche für die Mittagsmahlzeit sämmtlicher Leute und noch zur Abendmahlzeit für diejenigen Kranken, denen Suppe verordnet war, hinlänglich reichte; auf keinem der anderen Züge konnte so viel auf einmal gekocht werden. Gegen das Uebers pritzen der Flüssigkeit, welches auf vielen Zügen ein so grosser Missstand war [1]), wurden in diese Gefässe oben rund gebogene, etwa 8 cm. breite Einsatzringe benutzt, welche auf kleinen Häkchen lose aufsassen; selbst bei ungünstigster Fahrt kam ein Uebers pritzen nie vor. Die Ringe müssen lose sein, um die Töpfe gut reinigen zu können. Auf anderen Zügen waren zu diesem Zwecke geschlossene Töpfe mit verhältnissmässig kleinen Oeffnungen angewendet, aber diese waren schwer rein zu halten und noch schwerer war es, den Inhalt an Fleisch und Suppe heraus zu schöpfen, das Fleisch musste in kleine Stücke getheilt werden und wurde zu sehr ausgekocht. Die mittlere Fläche des pfälzischen Heerdes hatte noch eine Grösse von etwa einem Quadratmeter und war ebenfalls mit besonderer Feuerung, welche auch den Bratofen heizte. Dieser freie Raum genügte vollkommen für die Bereitung der Zuspeisen und der Extraschüsseln für das höhere Personal. In zwei Ecken des Wagens waren grosse Wasserfässer von je 300 Liter Inhalt, auf den beiden anderen Seiten zwei grosse Anrichtschränke mit Regalen für Teller, Schüsseln, mit Schiebladen für die Essbestecke etc., unter einem dieser Schränke waren Behälter für Kohlen und Anmachholz für den Heerd. Ausserdem waren an den noch freien Stellen Klapptische zum Tranchiren des Fleisches [2]).

Der Küchenwagen II. enthielt einen kleinen Heerd von etwa 1·5 qm. Fläche, welcher zum Kochen des Kaffeewassers, zur Bereitung der Zwischenmahlzeiten, zum Wärmen des Spülwassers etc. diente. Ausserdem war in demselben ein Wasserfass von 300 Liter Inhalt, ein mit Blech ausgeschlagener sogenannter Wasserstein zum Spülen, ein grosser Anrichtschrank mit Regal für die blechernen Essgeschirre, ferner ein Kleiderschrank für den Koch, ein Lattenschrank in halber Höhe des Wagens zur Aufbewahrung der kleineren Essvorräthe, welche der Koch in Verwahrung hatte, darunter die Lagerstätte desselben.

Die beiden Küchen waren von Seiten des pfälzischen Kreisvereins mit allen nöthigen Koch- und Essgeschirren reichlich ausgestattet, deren Aufführung hier zu weit führen würde.

Neben den Küchenwagen muss der Magazinwagen stehen, in welchem sich die Vorräthe von Lebensmitteln, Kleidungsstücken, sogenannten Liebesgaben u. s. w. befinden. Grössere Vorräthe und voluminösere Gegenstände können natürlich darin nicht Platz finden, für diese ist das Hauptmagazin in einem der Endgepäckwagen.

Die Gegenstände werden am Besten in Lattenschränken zu beiden Seiten des Wagens, mit einem Gange in der Mitte desselben, aufbewahrt, die Zahl und Grösse der Schränke ergiebt der disponibele Raum.

---

[1]) Siehe Dr. Wasserfuhr, S. 170.

[2]) Unter diesem Wagen verstärkte ich, wegen der grösseren Belastung, die Federn auf sechs tragende Blätter und nur zwei lose darunter liegende.

Digitized by Google

Der pfälzische Zug hatte auf jeder Seite zehn Schränke in je drei Abtheilungen, darunter in den vier Ecken Behälter für je 15 Ctr. Kohlen, auf diesen lag der Vorrath von Anmachholz, die unteren mittleren Räume, vor den Schiebthüren, wurden zum Unterbringen der Säcke mit Kartoffeln, Salz etc. benutzt.

Im Winter ist es nöthig, auch diesen Wagen heizbar zu machen, um die Vorräthe vor dem Verfrieren zu schützen, und müssen zu diesem Zwecke die mittleren Schränke einer Seite zum Herausnehmen eingerichtet sein, an welcher Stelle dann der Ofen aufgestellt wird.

Die Schlüssel sämmtlicher Schränke führt der Materialverwalter, dem die Sorge für die Verpflegung des Zuges obliegt.

Die Wagen für das höhere Personal bestanden in dem pfälzischen Zuge aus dem Arztwagen und Zugführerwagen. Ersterer hatte zwei auf dem Boden stehende Bahrenbetten für den Chefarzt und einen Assistenzarzt, in den Ecken darüber zwei kleinere Schränke für Arzneien und Instrumente, in den beiden anderen Ecken des Wagens zwei grössere Schränke für die Effecten. Ferner befanden sich in dem Arztwagen eine gepolsterte Sitzbank mit Kasten unter den Sitzen, zur Aufnahme von Vorräthen an Verbandzeug, grösseren Schienen etc., ein grosser Tisch, ein Sessel, diverse Feldstühle; an den freien Wänden Regale zum Ablegen der Kleinigkeiten.

Der Zugführerwagen für drei Comitédelegirte und einen weiteren Assistenzarzt hatte vier Bahrenbetten, davon zwei aufgehängte, in den anderen Ecken vier Schränke für die Effecten; ferner zwei gepolsterte Kastensitzbänke für die Vorräthe an feinem Wein und Cigarren, einen grossen Klappentisch, an welchem die Mahlzeiten eingenommen wurden, diverse Feldstühle und Regale. An diesem Wagen war auf der Bremsplatform ein Abort, der nach aussen mit Bretterverschalung, nach vorn mit einem Vorhang verschlossen war.

Der Wagen für das niedere Personal hatte acht Betten wie die Krankenwagen, für die Nachts dienstfreien acht Mann, einen grossen Esstisch, Feldstühle, auf der Bremsplatform einen gleichen Abort, wie am Zugführerwagen.

Einige Züge hatten noch besondere Apothekenwagen, ja selbst Apotheker auf dem Zuge, beides ist nicht nöthig. Die Behandlung auf einem Lazarethzuge kann nur eine conservative sein, die gebrauchten Arzneimittel sind einfacher Art und ohne weitere Zubereitung, höchstens Mischung, zu gebrauchen; dieselben finden hinreichend Platz in dem Arztwagen. Sollte einmal ein complicirteres Mittel nöthig sein, so lässt es sich für eine Durchgangsstation telegraphisch requiriren.

Die äussere Ausstattung der Lazarethzüge muss die Aufschrift als solcher mit den betreffenden Bezeichnungen und Nummern tragen, auf einem möglichst grossen weissen Schilde das rothe Kreuz führen, damit sie in Feindesland auf grössere Entfernung als unter der Genfer Convention stehend erkannt werden können. Sodann muss jeder Wagen die Aufschrift seines Zweckes, bei den Krankenwagen in fortlaufender Numerirung, führen, damit bei Trennung der Züge die Wagen wieder in richtiger Reihenfolge eingestellt werden können.

Digitized by Google

Personal und Dienst auf Lazarethzügen.

Obgleich nicht eigentlich zur Beschreibung der Lazarethzüge gehörend, erlaube ich mir der Vollständigkeit halber einige Bemerkungen über den eigentlichen Betrieb der Züge beizufügen.

Nach meiner Ansicht sollte der Betrieb der Lazarethzüge als ein würdiger Zweig der freiwilligen Krankenpflege von den verschiedenen Landescomités, sowie von dem Centralcomité der deutschen Vereine mehr in Betracht gezogen werden, und erlaube ich mir hiermit diese Frage ergebenst anzuregen.

Die freiwilligen Vereine haben in dem letzten Kriege Enormes geleistet, in den Vereinslazarethen Tausende von Kranken gepflegt und so die militärischen Anstalten erleichtert, sie haben in den Depots alle nur denkbaren Gegenstände gesammelt und nach den Plätzen des Bedarfes versendet, sie besitzen grosse Mittel, ihnen stehen die besten Kräfte des Landes zu jeder Verwendung zur Verfügung. In dem letzten Kriege haben die Mainzer, Kölner, Hamburger und pfälzischen Vereine Züge ausgerüstet und betrieben, ein grosser Theil der Ausrüstung und der Vorräthe der anderen Züge wurde von den Vereinen geliefert; warum sollten dieselben nicht, nach dem Vorgang der vier kleinen Localvereine, auch diesen schönen Zweig der Thätigkeit ergreifen können? Der erfolgreichsten Durchführung kann man sicher sein.

Die Wagenparks können natürlich die Vereine nicht anschaffen, aber es wird ihnen dafür die Unterstützung der Bahnverwaltungen zu Theil werden; ebenso lassen sich die Bedingungen und Vorschriften für Uebernahme der Lazarethzüge mit den betreffenden Behörden leicht vereinbaren und wäre dann mit den Vorbereitungen in Friedenszeiten vorzugehen. Es müsste z. B. über die Constructionen der Wagen Allgemeines vereinbart, ebenso die Art der Aufhängung der Bahren, die Construction derselben bestimmt, mit einem Worte eine Uebereinstimmung in den Hauptpunkten erzielt werden.

Zur Personalfrage übergehend würden die Züge von ärztlichen und anderen Verwaltungsdelegirten der Vereine begleitet, als Wärterpersonal fänden die freiwilligen Sanitätscorps ein lohnendes Feld der Thätigkeit.

Das Commando der Züge muss unbedingt dem Chefarzt zustehen, wie in allen Aufsätzen einstimmig ausgeführt ist, dem zur ärztlichen Pflege, je nach Bedarf, noch ein bis zwei Assistenzärzte zur Seite stehen. Die Verpflegung geschieht durch Comitédelegirte, von denen einer, als Beigeordneter des Commandanten, den äusseren Dienst, die Meldungen bei den Etappen, Requisition der Lebensmittel, Führung der Krankenlisten, versieht, während etwa die beiden anderen die Ueberwachung der Verpflegung und des Wärterpersonals in je einer Zughälfte übernehmen; einer dieser Herren kann als Materialverwalter die Ausgabe der Lebensmittel, der andere die der Kleidungsstücke, Cigarren etc. besorgen. Das auf diese Art zusammengesetzte, aus sechs Herren bestehende höhere Personal wird bei beladenem Zuge für Jeden Arbeit genug finden, der Dienst ist immerhin anstrengend und kann denselben nicht Jedermann auf längere Zeit vertragen. Es ist nicht nöthig, dass das höhere Personal ein dauerndes ist, es ist nur wünschenswerth, dass womöglich einer der Herren auf dem Zuge schon eine Reise mitgemacht hat;

Digitized by Google

bei dem vorauszusetzenden guten Willen ist die Erlernung der Funktionen ganz leicht.

Das niedere Personal sollte ebenfalls nur männliches sein, wie in vielen Schriften auch dargethan, die nöthigen Arbeiten desselben sind zu anstrengend für weibliche Kräfte, die sich mehr für die eigentliche Pflege eignen. Ueber die Zahl desselben entscheidet die Erfahrung und das Bedürfniss; im Allgemeinen soll die Zahl möglichst klein sein; die Leute sollen und müssen gehörig beschäftigt werden, sonst reissen oft Unordnungen ein. Während des Krieges, so lange frische Wunden vorkommen, wird die Zahl grösser sein müssen als später, wo die meisten Kranken im Stadium der Reconvalescenz sind. Das Wärterpersonal muss in ganz militärischer Disciplin unter dem Commando des Chefarztes und der anderen Comitémitglieder stehen, Ausschreitungen jeder Art müssen durch sofortige Entlassung aus dem Zuge bestraft werden. Bei beladenem Zuge haben dieselben vollauf Beschäftigung; nach der Entladung muss sofort für die durchaus gründliche Reinigung gesorgt werden, allenfalls freie Zeit ist durch Einladeübungen oder sonstige Beschäftigung auszufüllen. Ein theilweiser Wechsel des niederen Personals nach jeder Reise wird wohl nicht schaden, da sonst durch Tradition sich viele Missbräuche vererben.

Eine weitere wichtige Person auf den Zügen ist der Koch, der nicht nur in der Bereitung der Mahlzeiten für viele Leute bewandert sein, sondern auch die Anfertigung der Krankenspeisen verstehen muss. Demselben sind zwei Gehülfen beizugeben, entweder aus dem den Zug begleitenden Bahnpersonal, oder etwa mitreisende Officierburschen; einer dieser Gehülfen ist zugleich Diener des höheren Personals.

Die Reinigung der Wagen nach Entladung muss sehr gründlich gemacht werden; die Wagen werden abwechselnd ausgeräumt, die Wände mit Chlorkalkwasser abgewaschen und desinficirt, die Bettung gereinigt, frisches Bettzeug aufgebracht und dann nochmals gründlich ausgeräuchert. Ebenso müssen alle gebrauchten Gefässe (Steckbecken) ganz besonders desinficirt werden.

Auf den Lazarethzügen, während des Krieges, waren in Bezug auf das Personal sehr verschiedene Ansichten herrschend, über welche jetzt schon die Meinung der Nothwendigkeit sich geklärt haben wird. So z. B. hatten die bayerischen Züge, herrührend aus einer militärischen Bestimmung, militärische Commandanten; aus den oft ausgeführten Gründen empfiehlt sich die Beibehaltung dieser Bestimmung wohl nicht; ferner war auf denselben eine Wachmannschaft von vier Soldaten, wohl zur Bewachung des stehenden Zuges in der Nacht, auch sie sind nicht nöthig, da, wenn eine Etappe die Sicherheit für gefährdet hält, sie die Wache am Zuge mit den anderen besorgen kann, auf dem Zuge selbst ist kein Platz auch nur für einen Mann mehr als unbedingt nöthig. Auf anderen Zügen war ein grosser Luxus in dem Wärterpersonal, man kann aber oft mit sehr wenigen auskommen, z. B. der pfälzische Zug hatte auf 160 Betten zehn Wärter, ausserdem den Koch mit zwei Gehülfen. Ebenso wird ein Apotheker meist nicht nöthig sein.

Digitized by Google

Verpflegung auf den Lazarethzügen.

Es ist wohl selbstverständlich, dass die Art der Verpflegung auf einem Lazarethzuge einfacher gehalten sein muss, als in stehenden Spitälern. Es bezieht sich dies weniger auf Verbände, welche natürlich möglichst gut und oft erneuert werden sollen, aber die Arzneimittel müssen einfachster Natur sein, und ebenso ist es fast unmöglich, die vielen Formen der Speisen durchzuführen. Die Kost muss eine einfache sein, welche von allen Patienten, mit den nöthigen Ausnahmen, genossen werden darf.

Im Allgemeinen wird die Verpflegung eine verhältnissmässig reichlichere sein können; die Insassen des Zuges bringen aus den Feldspitälern in der Regel einen recht gesunden Appetit mit, die Aufregung der Reise schärft denselben gewöhnlich, und da viele sich in dem Stadium der Reconvalescenz befinden, muss für diese die Nahrung schon reichlicher sein.

Ich kenne die Verpflegung anderer Züge nicht hinreichend, und erlaube mir daher, dieselbe des pfälzischen Zuges anzuführen, der allerdings meist Reconvalescenten heimbrachte, und welche daher eher luxuriös war. Es wurde gegeben:

7½ Uhr: Kaffee mit Milch und geröstetem Weissbrode.
10 „ Wurst- oder Schinkenbrod mit ⅛ Liter Wein.
12 „ Bouillonsuppe, ½ Pfund Fleisch, als Zugabe meist Kartoffeln.
4½ „ Wurstbrod mit ½ Liter Bier.
7 „ Abendsuppe, eventuell Fleischbrod mit ⅛ Liter Wein.

Sehr nützlich auf Lazarethzügen ist die condensirte Milch, da die meisten Leute Milch im Kaffee gewohnt sind, frische Milch aber nicht zu haben ist. Ebenso empfehle ich als Vorrathsartikel geröstetes Weissbrod, welches sich sehr gut aufbewahren lässt, als Zugabe zum Kaffee.

Frisches Fleisch und Brod lässt sich nicht auf längere Zeit halten, muss daher täglich telegraphisch von den Etappenbehörden grösserer Durchgangsstationen requirirt werden.

Ueber Fleischpräserven wurden auf dem pfälzischen Zuge keine guten Erfahrungen gemacht.

Als Ersatz für das oft schlechte Trinkwasser dient am besten Sodawasser in Flaschen oder Syphons, für Kranke immer ein gesundes Getränk.

Die Weine müssen natürlich rein sein, am nützlichsten sind Rothweine, besserer Wein zur Stärkung einzelner Patienten muss auf dem Zuge vorhanden sein.

Ein überall sehr willkommenes Getränk führte der pfälzische Zug in ziemlicher Quantität und natürlich guter Qualität mit, d. i. 1000 Liter Bier; die Kranken, namentlich aber die Reconvalescenten, tranken es sehr gern, aber auch die Gesunden verachteten das heimathliche Getränk nach so langer Entbehrung durchaus nicht, vielleicht erinnert sich noch einer der geehrten Leser des Bieres aus dem pfälzischen Zuge.

Kleidungsstücke muss ein Lazarethzug auch genügend mitführen; viele Kranke kommen in sehr abgerissenem Zustande in dieselben, namentlich die Hemden müssen fast alle gewechselt, auch die auf der Reise beschmutzten ersetzt werden; wollene Socken, warme Pantoffeln sind für Reconvalescenten

Digitized by Google

sehr erwünscht, im Winter kommen dazu wärmere Kleidungsstücke, Jacken, Unterhosen, Leibbinden, Halstücher u. s. w.

Ein weiteres Bedürfniss sind: Taback mit Pfeifen, namentlich Cigarren mit Spitzen und andere hier nicht aufzählbare Kleinigkeiten.

Um einen Anhaltspunkt über den Verbrauch auf Lazarethzügen zu geben, erlaube ich mir den Durchschnittsverbrauch für je eine Reise des pfälzischen Zuges zum Schlusse beizufügen. Die Reisen dauerten durchschnittlich 13 Tage, davon 5 im beladenen Zustande; bei leerem Zuge waren 22 Köpfe, nach Einnahme der Kranken etwa 180 Köpfe auf dem Zuge.

Die aufgeführten Gegenstände waren in beinahe der doppelten Menge vorhanden und wurden nach jeder Reise wieder auf diesen Bestand ergänzt.

Es wurden gebraucht:

1. Esswaaren. Reis 80 Pfund, Gries 50 Pfund, Gerste 70 Pfund, Mehl 25 Pfund, Suppennudeln 25 Pfund, Maccaroni 5 Pfund, geröstetes Brod 200 Pfund, Zungen 5 Stück, Wurst 80 Pfund, Schinken 8 Stück, Fleischextract 20 Büchsen, condensirte Milch 50 Büchsen, Kaffee 40 Pfund, Thee 3 Pfund, Chocolade 5 Pfund, Eier 250 Stück, Citronen 12 Stück, Kartoffeln 200 Pfund, gesalzene Butter 30 Pfund, ausgelassene Butter 15 Pfund, Schweizerkäse 5 Pfund, Zwiebel 25 Pfund, Suppengrün 50 Pfund, Senf 3 Töpfe.

Für den beladenen Zug wurden täglich requirirt 100 Pfund Ochsenfleisch und 100 Pfund Brod.

2. Getränke. Bier 1000 Liter, gewöhnlicher Weisswein für das niedere Personal 100 Liter, besserer Weisswein für die Kranken 250 Liter, feiner Weisswein 60 Liter, Rothwein 100 Liter, Portwein oder Sherry 10 Flaschen, Cognac, Rum, Arrac 15 Flaschen, Punschessenz 5 Flaschen, Kirschwasser 2 Flaschen, Branntwein 4 Flaschen, Himbeeressig 5 Flaschen, Sodawasser 250 Flaschen.

3. Kleidungsstücke. Hemden 150 Stück, Socken 160 Paar, Pantoffeln 60 Paar, Wolljacken 50 Stück, Unterhosen 50 Stück.

4. Taback und Cigarren. Rauchtaback 60 Pfund, gewöhnliche Cigarren 5000 Stück, feine Cigarren 600 Stück, Tabackspfeifen 120 Stück, Cigarrenspitzen 100 Stück.

5. Diverse. Eisenvitriol 25 Pfund, Chlorkalk 25 Pfund, Schwefel 15 Pfund, Seife 10 Pfund, Soda 10 Pfund, Bindfaden 2 Pfund, Stecknadeln 2 Brief, Zündhölzer 4 Packet, Schuhwichse 1 Dutzend Schachteln, ausserdem Bücher zur Lectüre, Spielkarten u. s. w.

Diese Aufführung macht keinen Anspruch auf Vollständigkeit, ich habe manches zu weit führende weggelassen.

Digitized by Google

Neuere Erfahrungen über den Beurle'schen Dampfkochtopf.

Von **H. Frölich** in Dresden.

Im fünften Hefte des ersten Jahrganges der deutschen militärärztlichen Zeitschrift hat sich der Verfasser der Aufgabe unterzogen, die Construction und Handhabung, sowie die Vortheile militärischer Benutzung des Beurle'schen Dampfkochtopfes zu schildern und damit zu Versuchen anzuregen, welche geeignet seien, die dem Topfe zugesprochenen Leistungen in das rechte Licht zu stellen und günstigen Falles seine etatsmässige Einführung in die Oekonomie des Heeres zu vermitteln. Indem ich bezüglich der Construction etc. des Kochapparats auf die Eingangs bezeichnete Stelle sowie auf den Anhang (S. 153 bis 155) zur amtlichen „Instruction für den Sanitätsdienst bei der Armee im Felde, Wien 1870", hinweise, hebe ich hier kurz hervor, dass der Hauptvorzug dieses Topfes in seiner hermetisch-dichten Verschliessbarkeit liegt, welche keine geringere Wirkung äussert, als dass sie den Inhalt des Topfes vor Verunreinigungen von Aussen schützt, dass sie die sichere Unterbringung der Speisen auf Transporten, in Bivouaks etc. erleichtert, dass sie den im Innenraume des Topfes erzeugten Dampf zur Beschleunigung der Digestion, der Genussfähigkeit, sowie zur Warmerhaltung der Speisen (auf Märschen, zur Nachtzeit etc.) bannt, und dass sie die Zubereitung der Speisen in kürzerer Zeit und mit erheblich geringerem Heizmaterialaufwande zu bewerkstelligen gestattet. Nuf eine vollendete Thatsache sei hier noch erwähnt, welche Manchem die Augen zu öffnen geeignet erscheint. In der allgemeinen militärärztlichen Zeitung vom Jahre 1873 (Wien, 4. Mai), Nr. 17 bis 18, Seite 109 lesen wir: „Für die Heilpflege im Kriege ist die Möglichkeit der raschen Bereitung einer genügenden und länger geniessbar bleibenden Kost eine conditio sine qua non. Diesem Umstande suchte man bei uns (in Oesterreich) dadurch Rechnung zu tragen, dass man, nicht ohne zuvor ausgedehnte Versuche angestellt zu haben, die Beurle'schen Dampfkochtöpfe dem Sanitätsausrüstungsmaterial einverleibte. Gegenwärtig unterhält man daran einen Vorrath von 698 Stück (im Werthe von 33 800 ff.), durch deren Benutzung 13 000 Suppen- und Fleischportionen binnen einer Stunde gekocht und fernere 24 Stunden bei gewöhnlicher Aufmerksamkeit, ohne irgend welche nennenswerthen Vorkehrungen, geniessbar erhalten werden können. Die Anschaffung dieser Töpfe ermöglichte es auch, das früher sonst unentbehrlich gewesene Küchengeschirr für die Feldsanitätsanstalten zu reduciren und von dem so ersparten Raum einen Theil zur Unterbringung ärztlicher Requisiten zu verwerthen."

Neuerdings in den Garnisonlazarethen zu Dresden und Leipzig angestellte Versuche haben die genannten Vortheile von Neuem bestätigt. Das

Digitized by Google

Garnisonlazareth zu Dresden hat gefunden, dass Wasser, im Freien bei stürmischem Wetter gekocht, in 35 Minuten in Sud war, und dass Rindfleisch in einer Stunde 20 Minuten weich und gut gekocht und sehr saftig sich zeigte. Das genannte Lazareth empfiehlt die Verwendung des in Rede stehenden Topfes sehr angelegentlich auf Märschen, in Cantonnirungen, in Bivouacs, im Felde und bei Transporten von Kranken und Verwundeten.

Das Garnisonlazareth zu Leipzig hat folgende Versuche angestellt: In den im Freien stehenden Topf wurden 17 Pfund Rindfleisch gethan und 25 Liter kaltes Wasser zugegossen; das Wasser kochte in 20 Minuten und das Fleisch war in einer Stunde 40 Minuten vollständig weich, schmackhaft und saftig, die Fleischbrühe hell und rein, der in letzterer gekochte Reis liess an Geschmack nichts zu wünschen übrig; an Brennmaterial wurden 18 Pfund Weichholz verbraucht. — Beim zweiten Versuche wurde Rindfleisch mit warmem Wasser auf dem Plattenherde angesetzt, und war das Fleisch nach Verbrennung von $6^1/_2$ Pfund Steinkohle in zwei Stunden vollständig weich. — Weisse Bohnen wurden auf dem Kochherde in 85 Minuten nach Verbrauch von 8 Pfund Steinkohle, Linsen in derselben Zeit nach Verbrauch von 7 Pfund Steinkohle völlig weich. — 24 Pfund Rindfleisch mit 25 Liter kalten Wassers angesetzt erforderten, um weich zu werden, 8 Pfund Steinkohle und eine Zeit von 2 Stunden. — Ein Topf mit Rindfleisch auf dem Herde angesetzt zeigte den Inhalt in 40 Minuten kochend; nachdem das Kochen eine Viertelstunde gedauert hatte, wurde der Topf mit Stroh und Decken umwickelt und in die mit Sandsteinen gepflasterte Hausflur gesetzt; nach 8 Stunden 20 Minuten wurde der Topf geöffnet, und zeigte das in die Fleischbrühe gehaltene Thermometer + 60° R. an; nach weiteren $12^1/_2$ Stunden hielt die Fleischbrühe noch 34° R. Wärme. — Endlich: 13 Pfund Rindfleisch mit 19 Liter kalten Wassers angesetzt wurden nach dem Eintritte der Siedhitze (in 40 Minuten) der letzteren $^1/_4$ Stunde ausgesetzt; der Topf wurde wie im vorletzten Versuche eingepackt und in der Hausflur aufgestellt; nach 18 Stunden hatte der Inhalt noch eine Wärme von 55° R.

Es sind dies Versuche, welche in nur kleinen Verhältnissen angestellt worden sind und schon deshalb nicht ohne Weiteres beanspruchen dürfen, ein erschöpfendes Beweismaterial für die Vortheile des Dampfkochtopfes geliefert zu haben. Immerhin aber enthalten sie Winke, deren Sprache einer umsichtigen Heeresökonomie, wie es die deutsche ist, nicht unverständlich bleiben wird, wie leicht dieselbe auch in dem bewegten Treiben unserer modernen Heeresreformbestrebungen sonst überhört werden könnte.

Einen vortrefflichen und zumal leicht überzeugenden Maassstab für die Werthschätzung materieller Dinge haben wir im Gelde. Lässt sich nun auch Zeitgewinn, erhöhete Nährfähigkeit der mittelst des Dampfkochtopfes zubereiteten Nährmittel, Warmerhaltung der Speisen etc. nicht so leicht in Ziffern ausdrücken, so können wir eine annähernde Berechnung doch jedenfalls mit der Brennmaterialersparniss anstellen.

Nehmen wir an, ein Garnisonlazareth für ein Regiment Infanterie verbrauche auf Grund der Beilage U des Friedenslazarethreglements lediglich für die Speisenbereitung der Kranken, bezüglich für die Kochküche täglich 20 Stück Weichholz zur Anzündung, so verbraucht es jährlich 7300 Stück = $182^1/_2$

Digitized by Google

Kloben = 5 Cubikmeter $2^1/_2$ Kloben an Zündmaterial. Ferner sei sein täglicher Bedarf an Steinkohlen (ich wähle diese, weil sie dem Preise nach zwischen Torf und Holz liegen) 60 Pfund, so ist der jährliche Bedarf 21 900 Pfund = 219 Centner. Der Mittelpreis von 1 Cubikmeter Weichholz beträgt nun ungefähr 10 Mark, mithin kosten 5 Cubikmeter $2^1/_2$ Kloben jährlich gegen 50 Mark; ferner kosten 100 Centner Steinkohlen durchschnittlich 100 Mark, mithin kostet der Jahresbedarf an Steinkohlen in runder Summe 220 Mark. Zu den 50 Mark für Weichholz addirt ergiebt sich ein Facit von 270 Mark als jährliche Ausgabe für die Feuerung der Kochküche eines einem Infanterieregimente dienenden Garnisonlazareths.

Von den Garnisonlazarethen des deutschen Reichsheeres sind freilich die reinen Regimentslazarethe die Minderzahl — wir haben es theils mit grösseren, theils mit kleineren Garnisonlazarethen zu thun. Eine genaue Nachweisung des jährlichen Kostenaufwandes für die deutschen Lazareth-Kochküchen kann auch schon der Verschiedenheit des benutzten Brennmaterials und seines schwankenden Preises wegen nur durch Einzelberechnungen der concreten Fälle erreicht werden; — um sich aber ein nur ungefähr richtiges Budgetbild zu zeichnen, wird es hinreichen, ideell vorauszusetzen, dass alle Lazarethe des deutschen Heeres Infanterieregimentslazarethe mit gewöhnlichen Herdfeuerungsanlagen darstellen. Das deutsche Heer wird nach dem gegenwärtigen Bestande 148 Regimenter Infanterie und dazu so viele Militärpersonen anderer Truppengattungen zählen, dass man aus den Nichtinfanteristen der Zahl nach leicht noch 82 Infanterieregimenter construiren könnte — eine Gesammtzahl, welche 230 Lazarethe (je von der Grösse eines Infanterieregimentslazareths) erforderlich macht. Wenn nun ein einzelnes solcher Lazarethe jährlich 270 Mark für das Brennmaterial der Kochküche ausgiebt, so müssen 230 solcher Lazarethe für ebendenselben Zweck 62 100 Mark aufwenden. Wenn ferner Pundschuh's Behauptung: dass der Beurle'sche Dampfkochtopf durchschnittlich 50 Proc. Brennmaterial ersparen lässt, richtig ist, so wird durch die etatsmässige Einführung eines zweckmässig construirten Dampfkochtopfes nur in den Garnisonlazarethen des deutschen Heeres eine jährliche Brennmaterialersparniss im Werthe von wenigstens 30 000 Mark erreicht!

Nachdem der Eingangs citirte Aufsatz, welcher die hervorragenden Vortheile des Beurle'schen Dampfkochtopfs für die Ernährung des Soldaten beleuchtet hat, wirkungslos, wie es scheint, verhallt ist, wird sich vielleicht der calculatorische Hinweis auf den finanziellen Effect dieses Utensils eines günstigeren Erfolges zu erfreuen haben.

Digitized by Google

Anilinfarbenfabriken.

Von Dr. **Göttisheim.**

Es ist bekannt, dass zur Darstellung des Fuchsins, welches zur Gewinnung der übrigen Anilinfarben benutzt wird (jetzt lange nicht mehr so häufig wie früher), grosse Mengen von Arsenik verwendet werden, weshalb die Anilinfarbenfabriken immer einer besonderen sanitätspolizeilichen Aufsicht unterstellt worden sind.

Nachdem in Basel zuerst vor bald zehn Jahren eine Katastrophe dadurch herbeigeführt worden war, dass eine ganze Familie durch das Trinkwasser eines nahe bei einer Anilinfabrik stehenden Pumpbrunnens vergiftet wurde, kam in letzter Zeit wieder der Fall vor, dass in einer Anilinfabrik zwei Arbeiter binnen einer Stunde an Vergiftung starben, während der dritte nur durch Zufall gerettet wurde, indessen stetsfort elend bleiben wird. Dieses Ereigniss, das eine abermalige genaue Untersuchung der einschlagenden Verhältnisse zur Folge hatte, bewog die Regierung von Basel, auf den Antrag des Sanitätsausschusses die massenhafte Verwendung des Arseniks zur Gewinnung des Fuchsins ganz zu untersagen, wobei hauptsächlich auch der Umstand maassgebend war, dass in neuerer Zeit eine Anzahl Farben ohne Verwendung des Fuchsins dargestellt werden können und dass stetsfort Anstrengungen gemacht werden, nicht nur das Fuchsin, sondern auch den Arsenik bei der Darstellung des Fuchsins durch sanitarisch indifferentere Stoffe zu ersetzen.

Wenn nun in der nachstehenden Concession, wie sie an eine Anilinfabrik neuerdings ertheilt worden ist, noch von der Aufbewahrung von Arsenik die Rede ist, so wird darunter die verhältnissmässig unbedeutende Menge dieses Körpers verstanden, die stets bei der Farbenbereitung wird in Anwendung kommen müssen; wir erinnern beispielsweise an den zur Gewinnung des Saffranins nothwendigen Arsenik.

Wie aus der Concession deutlich hervorgeht, kann dieselbe jeden Augenblick entzogen oder nach Umständen modificirt werden, so dass für den Fall der Entdeckung eines Farbestoffes, zu dessen Gewinnung es wiederum massenhaft schädlicher Stoffe bedürfte, die Sanitätsbehörde die Mittel in der Hand hat, sofort die nöthig werdenden Vorschriften etc. zu erlassen.

Es ist noch beizufügen, dass sämmtliche in und um Basel befindliche Anilinfarbenfabriken (es sind deren fünf) einer regelmässigen monatlichen Inspection durch Fachexperten unterworfen sind; diese Experten erscheinen unangemeldet und zu unbestimmten Zeiten, untersuchen den Stand der Fabrikationsweise und berichten schriftlich an den Sanitätsausschuss über Mängel etc., worauf das Nöthige angeordnet wird. Eine solche Inspection ist hauptsächlich darum nöthig, weil die Anilinfarbenfabrikation einer con-

Digitized by Google

stanten Entwickelung und Modification sich erfreut und fast noch häufiger als die Mode wechselt.

Concession für eine Anilinfabrik.

Auf das Ansuchen des Herrn N. N., in der (ehemals Herrn N. N. gehörigen) Fabrik neben der neuen Gasanstalt am Rhein, die Fabrikation von Anilin- und anderen Farben betreiben zu dürfen, wird dem Petenten die Concession für die Fabrikation von Anilin und anderen Farben, mit Ausnahme der Darstellung von Fuchsin mit Arsenik, unter folgenden Bedingungen hiermit ertheilt:

1. dass bei der Bereitung von Farbstoffen solche technische Vorrichtungen getroffen werden, wodurch das Verflüchtigen des Stoffes und die in Folge davon entstehenden Dämpfe verhindert und die nähere und weitere Umgebung vor schädlichen Einflüssen gesichert wird;
2. dass im Allgemeinen für Abwendung von Nachtheilen für die Gesundheit der Arbeiter Vorsorge getroffen werde, namentlich durch Einrichtung von Bädern, durch Erstellung einer besonderen Garderobe und durch Einräumung einer besonderen Localität für Einnahme der verschiedenen Essen und Erfrischungen;
3. dass der zur Gewinnung von Farben verwendete Arsenik unter einem besonderen Verschluss aufbewahrt werde, welcher mit der deutlichen Aufschrift „Arsenik" zu bezeichnen ist und der unter der Verantwortlichkeit eines bestimmten Angestellten steht. Jährlich zweimal ist dem Sanitätsausschuss ein genauer Ausweis über Bezug und Verbrauch des Arseniks einzugeben;
4. dass sämmtliche flüssige Abgänge in das Tiefwasser des Rheins abgeleitet werden und zwar in einer eisernen wasserdichten Röhre. Die festen Abfälle sind in den Rhein zu entleeren und zwar in der Weise, dass das Rheinufer nicht für ihre Ablagerung benutzt oder durch sie verunreinigt werde;
5. dass der Hof, so weit er für die Fabrik benutzt wird, gepflastert und dieser sowohl als die Fabrikräumlichkeiten mit den nöthigen Rinnen und Abläufen versehen werden, um alle Abwasser der Leitung in den Rhein zuzuführen;
6. dass für reichliche Ventilation der Laboratorien gesorgt werde, und dass namentlich für Ableitung der sich entwickelnden Gase und Dämpfe, insbesondere bei der Grünfabrikation, die nöthigen Kamine in gehöriger Höhe erstellt werden;
7. dass die Fussböden aller Fabrikationsräume aus wasserdichtem Material (Steinplatten, Cement oder Asphalt) erstellt werden;
8. dass allfällige Fabrikationsrückstände schädlicher Natur nicht in Senkgruben, sondern in freistehenden eisernen Behältern aufbewahrt werden;
9. dass Petent während des Betriebes seiner Fabrikation sich allen Weisungen der betreffenden Behörden, namentlich des Sanitätsausschusses und dessen Beamtungen zu unterziehen habe, selbst wenn hierdurch eine Beschränkung in dem Gewerbsbetriebe im Ganzen oder in einzelnen Zweigen desselben herbeigeführt werden sollte;

Digitized by Google

10. dass Petent für Verunreinigung von Strassen oder Allment durch Abgänge seiner Fabrik ausser der gesetzlichen Strafe für sämmtliche Kosten der erforderlichen sofortigen Herstellung und Reinigung persönlich haftbar sei.

Alles unter Vorbehalt nachbarlicher Rechte.

Diese Concession wird an N. N. ertheilt und erlischt mit dessen Austritt aus dem Geschäfte oder mit der Uebertragung des letzteren an einen Anderen. Ueberdies kann diese Concession dem Inhaber bei Zuwiderhandlung gegen die erlassenen oder noch zu erlassenden Vorschriften des Sanitätsausschusses mit Bezug auf die Fabrikation von Anilin- und anderen Farben sofort entzogen werden.

Kritische Besprechungen.

Marvaud, Dr. Angel: **Étude sur les casernes et les camps permanents.** (Ueber Casernen und stehende Lager.) Annales d'Hygiène publique, October 1872, Januar, April 1873. — Besprochen von Generalarzt Dr. W. Roth.

Bei der hohen Bedeutung, welche die Unterbringung der Truppen vom hygienischen Gesichtspunkte besitzt, wird es nicht ohne Interesse sein, in Folgendem den Inhalt einer grossen Arbeit kennen zu lernen, die mit genauer Beschreibung die Anschauungen auf diesem Gebiete in der französischen Armee wiedergiebt. Dieselbe ist zugleich die einzige Quelle, welche über die seit 1870 geschaffenen Lager um Paris Auskunft giebt.

Marvaud theilt nach Hinweis auf die von England und Amerika ausgegangenen Fortschritte der Caserneneinrichtungen und die Bedeutung der stehenden Lager für die Gesundheit seine Arbeit in drei Hauptabschnitte:

1. Die Ursachen der Insalubrität der Casernements und ihr Einfluss auf die Mortalität der Armee.
2. Die Neubauten von Casernen in England, Ostindien und Amerika.
3. Die permanenten Lager in Barackenform, ihre Einrichtung, Vortheile vom sanitären Standpunkte aus und ihr glänzend constatirter Einfluss auf den Gesundheitszustand der Armee.

Bei den Casernen hat man die alten von den modernen zu trennen. Erstere sind in Frankreich wie fast überall in Europa alte, früher für andere Zwecke bestimmt gewesene Gebäude, als Klöster, Schlösser etc., während die neuen mehr ihrem Zwecke entsprechend construirt sind; indess ist auch bei ihnen im Inlande die Ventilation und Lichtfülle mangelhaft, wenn freilich in Paris, Lyon und Marseille auf prächtige Architektur grosse Summen verwandt wurden. Verfasser vergleicht hiermit die Casernen in Posen (?), gedenkt der Rapporte der Commissionen von 1855 und 1861, welche in

Digitized by Google

England mit den in den alten Casernen durchzuführenden Verbesserungen betraut wurden, sowie des amerikanischen Rapportes über Casernen und Hospitäler vom Jahre 1870, welchen der Autor vielfach benutzen konnte. Dass in Frankreich viele hygienische Mängel in den Casernen bestehen, wird hauptsächlich darauf zurückgeführt, dass dem ärztlichen Urtheile bei der Einrichtung der Casernen gar kein Einfluss eingeräumt ist. Hiermit haben nur die Genieofficiere zu thun, ausserdem beschliesst in jedem Jahre eine Commission, bestehend aus dem Commandanten des Platzes, dem Geniechef und einem Unterintendanten, die etwa nöthigen Garnisonänderungen. Es werden sodann die Mängel der französischen Casernen besprochen. Als solche sind zu bezeichnen: die Lage derselben meist im Centrum grosser Städte und in unmittelbarer Nähe enger von hohen Wohn- und Fabrikgebäuden gebildeter Gassen, ferner die Bauart, welche, wie schon erwähnt, anderen Bestimmungen oder aber dem Vauban'schen Typus, das heisst der Rechtecksform mit überall geschlossenem Hofe entsprach; zum Dritten die zu grosse Menschenmenge, insofern als namentlich in neuester Zeit ein ganzes Regiment in eine Caserne placirt ist, was nur durch Aufführung mehrerer Stockwerke über einander möglich ist. 1851 konnten von den 24 Casernen in Paris nur 9 mehr als ein Bataillon aufnehmen, in ganz Frankreich waren höchstens 6, die ein Regiment fassen konnten. Jetzt fasst die Caserne Napoleon 2230 Mann, Prinz Eugen 3235 Mann, beide zu Paris, die Infanteriecaserne Saint Charles zu Marseille 2250 Mann, eine neue Caserne zu Lyon 5000 Mann. Hierdurch entstehen unverhältnissmässige Menschenanhäufungen, da die immer kleineren oberen Stockwerke die gleiche Anzahl von Menschen wie die unteren aufnehmen sollen. Noch mehr ins Gewicht fällt die innere Einrichtung mit fehlerhaft angelegten Latrinen, theils auf Treppenfluren oder in Winkeln, ja in Algier und selbst hier und da im Mutterlande dicht neben der Küche, ferner mit nur einem Raume als Wohn-, Schlaf- und Esssaal, welcher vollgepfropft ist mit über einander gethürmten Betten und Utensilien, bei der Cavallerie oft sogar mit dem ganzen Reitzeuge. Schliesslich ist das pro Kopf resultirende Luftquantum als ungenügend zu betrachten, indem die laut Reglement vom 15. Juni 1856 vorgeschriebenen 12 Cubikmeter für den Infanteristen und 14 Cubikmeter für den Cavalleristen in Wirklichkeit nicht vorhanden sind. Ventilationseinrichtungen fehlen überhaupt, besonders im Winter, wo der Luftwechsel ganz illusorisch wird, da Thüren und Fenster kaum gross genug sind, denselben zu sichern. Natürlich ist unter solchen Umständen die Luft in den Stuben im höchsten Grade verderbt, denn zu den Verunreinigungen der Atmosphäre durch Exhalation und Secretion der Bewohner (Production von Kohlensäure, Wasserdampf, organischen Stoffen) kommen noch diejenigen durch das Kohlenoxydgas, der Heizung mittelst gusseiserner oft bis zur Rothglühhitze gebrachter Oefen, welche nebenbei eine zu grosse Trockenheit der Luft verursachen, sowie endlich die Emanationen der Abtritte, bestehend in Schwefelwasserstoff und Ammoniakverbindungen. Die Wirkung dieser Verhältnisse tritt am deutlichsten in der Sterblichkeit der Mannschaften hervor. Benoiston de Châteauneuf, Boudin und Laveran hatten schon nachgewiesen, dass die aus gesunden Menschen zusammengesetzte Armee eine höhere Sterblichkeitsziffer als die gleichartige Civilbevölkerung zeige. Vallin

Digitized by Google

hat gezeigt, dass, wenn man zu den in der amtlichen Statistik angegebenen 9·41 Todesfällen vom Tausend auch diejenigen der als dienstuntauglich oder invalide Entlassenen zurechnet, sich die Sterblichkeit auf 18·60 stellt, damit mehr als doppelt so hoch ist als in der Civilbevölkerung (8·89 auf 1000; wir machen auf die höchst bedeutende Arbeit von Vallin [siehe Band I, S. 118 d. Vierteljahrsschrift] hierdurch besonders aufmerksam, da ihre Resultate sicher erscheinen). Nach Laveran ergeben sich die Gründe dieser Sterblichkeit durch die Krankheiten, deren Einfluss folgende vergleichende Mortalitätstabelle vom Jahre 1860 zeigt:

	Armee	Civilbevölkerung
Typhus	259 p. mille	137 p. mille
Pocken	39 „	6 „
Scharlach	7·7 „	3 „
Masern	27 „	0·8 „

Bezüglich der Lungenschwindsucht ergeben sich 5 bis 6 Todesfälle als ein constantes Mittel.

Nach der Statistique médicale von 1868 starben:

an Typhus	3·08	Militärs vom Tausend
„ acuten Exanthemen . . .	0·75	„ „ „
„ Lungenphthise	1·85	„ „ „
	5·68	

Nach Tholozan ist gerade die Sterblichkeit an Schwindsucht der Armee eigenthümlich. Dieselbe beträgt in England bei der Cavallerie 7·3, der Infanterie 10·2, den Garden 13·8 auf 1000, während sie im Durchschnitt in der Civilbevölkerung nur 6·3 ausmacht.

Als ursächliche Momente dieser Krankheitsformen sind mit Sicherheit der Aufenthalt in den grossen Städten überhaupt, und im Speciellen der deletäre Einfluss der Casernen anzusehen.

Im zweiten Theile giebt Verfasser zahlreiche Skizzen zu den ausführlichen Beschreibungen der Casernen in England, Indien und in den Vereinigten Staaten. In Grossbritannien haben die nach den Vorschriften oben erwähnter Commissionen erbauten Casernen nur ein oder zwei Stockwerke, sind etwa 42 Meter lang und $6\frac{1}{2}$ Meter breit; der Zwischenraum zwischen den Pavillons beträgt mindestens das Doppelte der Höhe; jedes Zimmer ist für 24 Mann berechnet mit 17 Cubikmeter Luft pro Kopf. Die Heizung verbunden mit Ventilation geschieht durch Galton'sche Kamine, die ausserhalb der Hauptgebäude angelegten und durch einen bedeckten Gang mit ihnen verbundenen Latrinen sind mit Wasserleitung versehen. Die Systeme sind Wasserclosets oder Tonnen. Die Casernen Indiens sind zum Theil colossale, aber gut ventilirte Gebäude mit bedeckten Gallerieen in jeder Etage, auf welche die grossen Glasthüren der Wohnsäle hinausgehen, anderentheils bestehen sie nur aus einem oder zwei Stockwerken und sind für eine Compagnie berechnet, mit einem Vestibul in der Mitte und beiderseits zwei Gallerieen, einer inneren und einer äusseren. Es werden jedem Manne 24 bis 30 Quadratmeter Oberfläche und 29 bis 43 Cubikmeter Luft bewilligt. Die neuesten Casernen sind kleiner und haben im Erdgeschoss die Wohnräume, eine Treppe hoch die Schlafräume. Eine sehr einfache Einrichtung

Digitized by Google

sind aus Palmenblättern construirte Schutzdächer (Hangars), die über den Boden erhaben sind. Das Resultat der verschiedenen Verbesserungen in Indien ist gewesen, dass die Sterblichkeit von 60 vom Tausend auf 32 heruntergegangen ist.

Die amerikanischen Casernen zerfallen in drei verschiedene Arten: 1) Permanente, meist in befestigten Plätzen gelegen, gewöhnlich sehr schlecht; 2) Recrutendepots und Unterkunftsgebäude; 3) Casernen auf vorgeschobenen permanenten Posten für zwei bis sechs Compagnien. Die Ausführung dieser Gebäude ist hiernach sehr verschieden, theils in Steinen, theils in Holz; meistentheils haben sie nur einen temporären Charakter, ein für die Hygiene sehr günstiger Umstand. Die einzelnen Gebäude haben Barackenform und können ein oder zwei Compagnien aufnehmen. Die allgemeine Anordnung ist entweder die circuläre, die rechteckige oder Hufeisenform. Bezüglich der inneren Einrichtung werden besondere Schlafräume sehr gerühmt, sowie auch die Wascheinrichtungen. Das Circular *On Baracks and Hospitals* 1870 Nr. 4 sagt über die Ventilation, dass in permanenten Casernen 600 Cubikfuss (15·8 Cubikmeter) bei 50 bis 60 Quadratfuss (4·6 bis 5·5 Quadratmeter) Oberfläche im Schlafraume verlangt werden. Südlich von 36° nördlicher Breite werden 800 Cubikfuss (22·4 Cubikmeter) bei 70 Quadratfuss (6·4 Quadratmeter) gefordert. Für den Winter wird eine Art doppelter Kamine empfohlen. Im Allgemeinen sind die Zustände des Casernements für die Vereinigten-Staaten-Armee sehr mangelhaft. Nach einer Uebersicht ist in 46 unter 151 Casernements der Luftraum entschieden ungenügend. Die zur Zeit in den Vereinigten Staaten geltenden Bestimmungen, wonach je sechs Soldaten nördlich von 38° 225 Quadratfuss bei 10 Fuss Höhe erhalten sollen, was 375 bis 425 Cubikfuss (10·5 bis 11·9 Cubikmeter) entspricht, werden als illusorisch bezeichnet, weil der commandirende Officier beliebig abzuweichen berechtigt ist. Dies Verhältniss hebt Marvaud nicht scharf hervor, sondern rühmt nur die Verbesserungen der neuen Casernen. Dass sich bei den militärischen Posten eigene Lazarethe befinden, wird besonders anerkannt; sowie dass den Soldaten die möglichste Abwechselung in ihrem monotonen Leben geboten wird.

Marvaud giebt einen vollständigen Ueberblick über die Geschichte und Einrichtungen der stehenden Lager. Im historischen Theile wird zuerst erwähnt, dass die Römer schon Barackenlager gekannt hätten. Das Wort *Baracca* ist spanisch und bedeutet eine Fischerhütte. In die französische Armee wurde es durch die gascognischen Truppen eingeführt, doch wandte man es damals nur für die Unterkunft der Cavallerie an, während die Infanterie *Huttes* bewohnte. Gegen Ende des 17. Jahrhunderts wurde der Ausdruck Baracke allgemein gebraucht. Die Form dieser Unterkunft war damals höchst einfach, indem über vier Pfosten ein Strohdach gelegt wurde. Die stehenden Lager im Mittelalter unter Ludwig XIV. und XV. galten mehr der Vergnügung als der Uebung. Eine eigentliche Ausbildung der Barackenlager fand erst während der Kriege der Revolution statt, jedoch bestand keine Regel für die Ausführung der Baracken. Im Jahre 1803 wurde bei Boulogne ein grosses Barackenlager für 160 000 Mann mit 9673 Pferden angelegt. Die Baracken bildeten mehrere Reihen, jede von einer Meile Länge. Trotz der guten Erfahrung, welche hier auch

Digitized by Google

bezüglich der Gesundheit gemacht wurde, zog Napoleon I. das Bivouakiren vor. Während der Restauration bestanden zwei bedeutende Lager, das eine 1824 zu Saint-Omer für Infanterie, das andere 1826 zu Luneville für Cavallerie. Unter Louis Philipp gab es Uebungslager zu Metz, Fontainebleau, Compiègne (1837), Saint-Médard-sous-Bordeaux (1845); keines derselben hatte Baracken, alle waren Zeltlager. Auf die Gesundheit übten dieselben den besten Einfluss, so dass schon im Jahre 1833 constatirt werden konnte, dass die Krankenzahl in den Lagern nur die Hälfte derjenigen in den Garnisonen ausmachte. Gleichzeitig fanden auch Uebungslager in den anderen grossen Staaten Eingang. Marvaud erwähnt, dass bei Coblenz in jedem Jahre 30 000 Mann gelagert hätten (diese Angabe ist nicht richtig, in Preussen waren Lager bis zum Jahre 1843 mit den alle vier Jahre wiederkehrenden grossen Manövern verbunden, ein sehr grosses Uebungslager fand im Jahre 1835 zusammen mit den kaiserlich russischen Truppen bei Kalisch statt; W. R.). Der Krimkrieg machte in Frankreich die Aufstellung des zweiten Lagers von Boulogne nöthig, in dessen Barackenanlagen sehr ungünstige Gesundheitsverhältnisse herrschten. An Stelle dieses Lagers trat 1857 das Lager von Châlons, welches bis 1869 jedes Jahr vier Monate lang mit wenigstens 25 000 Mann belegt gewesen ist.

Ueber die mit französischen Truppen belegt gewesenen Barackenlager werden folgende genauere Angaben gemacht:

1. Die Barackenlager vor Sebastopol 1854 bis 1856. Diese Truppen brachten ursprünglich nur Zelte und Schutzzelte mit. Im Winter musste gegen das rauhe Klima eine Anzahl von Hütten aufgeführt werden, welche aus Stein, Zaunwerk und Lehm bestanden, meistentheils eng und schlecht ventilirt waren. Die während des zweiten Winters aufgeführten Baracken der englischen Truppen waren in hygienischer Beziehung bei Weitem besser. Während die Sterblichkeit im ersten Winter bei beiden Armeen nahezu dieselbe war, betrug dieselbe im zweiten Winter für die englische Armee mit 50 000 Mann nur 17 Todte an Scorbut und Typhus, während die französische Armee mit 130 000 Mann in der gleichen Zeit 11 242 Mann an diesen Krankheiten verlor. Dieser Unterschied war nur auf die Verschiedenheit der Wohnungsverhältnisse zurückzuführen.

2. Das zweite Lager von Boulogne (1854 bis 1856) war mit ungefähr 100 000 Mann belegt und befand sich dicht am Meere auf der Höhe eines steilen Abhanges. Nur 1550 Mann lagerten unter Baracken, alle Uebrigen unter Zelten. In den Baracken, welche Wände aus Pfählen mit Strohfaschinen und Strohdächer hatten, kamen nur 2 Cubikmeter Luft auf den Mann; die Heizvorrichtungen waren sehr unvollkommen. Die Sterblichkeit erreichte durch Cholera, Typhus und Ruhr einen erschreckenden Grad, so dass im zweiten Semester 1854 von je 61 Mann einer starb; fast der vierte Theil der Mannschaften erkrankte.

3. Das Lager von Châlons trat 1857 an Stelle des von Boulogne, dasselbe ist von Goffres genau beschrieben worden. Seit 1858 wurden Barackenbauten hergestellt, und zwar bestanden hier 128 Mannschaftsbaracken aus *Pisé*-Bau, die senkrecht zum Lagerweg orientirt waren. Die Sterblichkeit war nur gering, dieselbe überstieg nicht 3·43 im 1000. (Es ist hierbei zu bemerken, dass im Lager von Châlons von den drei Divisionen

Digitized by Google

zwei unter Zelten und nur eine in Baracken lag, sich aber die obige Zahl auf alle Truppen bezieht. W. R.)

4. Das Lager von Sathonay bei Lyon nahm nur eine Division auf, welche in Baracken für je 60 Mann mit nur 5 Cubikmeter Luft pro Mann untergebracht war.

Englische Lager giebt es schon seit 1803, aber erst seit 1854 sind zwei derselben permanent, die zu Aldershot und Curragh. Beide haben Holzbaracken, welche je 25 Mann aufnehmen können, die mittlere Belegungsstärke beträgt 10 000 Mann; alle Gesundheitsverhältnisse sind berücksichtigt. Die Wände der Baracken sind doppelt, dazwischen eine Luftschicht, die Dächer asphaltirt. Dimensionen 13 Meter auf 7. Jede Baracke für Soldaten enthält ein Zimmer mit 25 eisernen Bettstellen, die Heizung geschieht durch canadische Oefen, auf den Mann kommen 45 Cubikmeter Luft. Die Ventilation ist vortrefflich, indem quadratische Luftöffnungen von 0·20 Meter sowie Luftkamine theils mit den Heizungskaminen verbunden, theils getrennt und zum Dache hinausgehend vorhanden sind. Während die durchschnittliche Sterblichkeit in der englischen Armee 9·52 vom 1000 beträgt, stellt sie sich in den Lagern nur auf 6·86.

Die Barackenlager in Amerika bestehen aus Holzbaracken, welche in zwei Theile getheilt sind, von denen jeder eine Compagnie aufnimmt. Für den Sommer vermitteln die Ventilation der offene Dachfirst sowie besondere Einlassöffnungen, für den Winter findet sie in bekannter Weise durch einen um das Rauchrohr gelegten Mantel statt. Im Jahre 1869 haben durchschnittlich 3000 Mann in den Lagern an der Indianer-Grenze unter Baracken gewohnt.

Von den übrigen Staaten unterhält nur Russland ein permanentes Lager bei Zarskoje Selo, während Belgien nur für wenige Monate die Truppen im Lager von Beverloo lässt. (Die Angabe in Bezug auf Russland ist ein Irrthum, dieses Lager ist in der Hauptsache nur im Sommer belegt. W. R.) In dem russischen Lager wohnen die Mannschaften unter Zelten und Hütten, in dem belgischen unter steinernen Baracken. Die Gesundheitsverhältnisse werden in beiden als günstig angegeben. Für Preussen ist das Manöversystem so bezeichnet, dass die Truppen zehn Monate lang in der Garnison und zwei Monate ausserhalb derselben seien, eine für den Durchschnitt unrichtige Angabe, da sie höchstens mit Hinzurechnung aller kleinen Garnisonen für die Gesammtübung der Truppen vom Regimentsexerciren ab passt. In Italien bestehen regelmässig einige Uebungslager, die Angaben hierüber sind indessen vom Jahre 1865 mangelhaft; es sollen die Gesundheitsverhältnisse im Allgemeinen gut sein.

Die Barackenlager, welche in Frankreich und Deutschland während des Krieges 1870/71 bestanden, werden sehr eingehend gewürdigt. Während der Belagerung von Paris wurden auf dem Marsfelde, dem Tuileriengarten und den Boulevards Baracken für die Truppen aufgeführt, die zum grössten Theile sehr mangelhaft waren; auf dem Marsfelde befanden sich Pferde und Reiter in demselben Raume, nur durch einen Gang getrennt. Von den für Gefangene in Deutschland benutzten Anlagen werden die zu Dresden erbauten Baracken hart getadelt, da sie als feucht und dunkel und ohne ausreichende Ventilation und Heizung geschildert werden.

Digitized by Google

Die für die deutschen Truppen in den occupirten Departements während des Jahres 1872 an 29 verschiedenen Orten erbauten Baracken werden als vorzüglich geschildert. Der grösste Theil derselben hatte einen Unterbau von Ziegel, die Holzwände waren doppelt und mit Heu ausgefüllt, bei einfachen Holzwänden war aussen eine Verschalung und innen Abputz angebracht. Die Scheidewände waren von Ziegel und mit Gyps bekleidet, die Dimensionen betrugen: Länge 45 Meter, Breite 8 Meter, Höhe bis zum Dach 3 Meter; an der Seite verlief ein Corridor, an dessen Enden je zwei Zimmer lagen, von denen das eine für den Feldwebel, das andere für die Unterofficiere bestimmt war. Jedesmal 12 bis 20 Mann lagen zusammen, auf jeden Mann kamen 12 Cubikmeter Luft; die übrigen Einrichtungen entsprachen im Allgemeinen den Casernen. Für die Officiere waren elegante Ziegelbaracken angelegt. Als diese Barackenanlagen sämmtlich beendet waren, wurden sie durch eine Commission, an deren Spitze ein Militärarzt stand, besichtigt, und alle Aenderungen lediglich vom hygienischen Gesichtspunkte aus durchgeführt.

Die neun permanenten Lager um Paris sind als vollständige Garnisonen aufzufassen, während die bisherigen Lager immer noch einen mehr oder weniger provisorischen Charakter hatten. Während des Sommers 1871 wurden die Truppen in der Umgegend von Versailles zu Satory, Rocquencourt, Saint-Germain und ferner zu Saint-Maur untergebracht, zu welchen noch die Lager von Villeneuve-l'Étang und Meudon hinzutraten. Während des Winters wurden überall Baracken gebaut, die mit allen nöthigen Nebenanlagen zu Anfang 1872 vollendet waren. An mehreren Orten sind die Baracken mit bedeutenden Verbesserungen ausgeführt worden; doppelte Wände, feste Dächer, Bockbetten, Tonnensystem bei erweitertem Cubikraume für den einzelnen Mann sind wichtige hygienische Eroberungen. Der Boden ist möglichst trocken gelegt worden. Ausreichende Krankenbaracken sichern den Sanitätsdienst. Das jetzige System, welches die stehenden Lager in dem Maassstabe anlegt, dass von der gesammten französischen Armee der dritte Theil auf je ein Jahr im Lager ist, wird überhaupt hart angegriffen und verlangt auch zur Zeit vom Standpunkte der Gesundheitspflege die Berücksichtigung wichtiger Gesichtspunkte.

Die einzelnen Lager geben zu folgenden Bemerkungen Veranlassung:

1. Satory liegt auf einem Plateau, welches nach Süden abfällt, der Boden ist durchlässiger Sand. Das Lager stellt ein weites Rechteck dar. 1871 lagen die Truppen unter Zelten, von denen die in der Nähe einer sumpfigen Niederung gelegenen zahlreiche Fieberfälle aufzuweisen hatten. Jetzt sind die beiden hier stehenden Divisionen in Baracken untergebracht, welche mit der durchführenden Strasse ein riesiges Z bilden.

2. Das Lager von Villeneuve-l'Étang liegt im Park von Saint-Cloud und ist im Juni 1871 eingerichtet; dasselbe nimmt zwei Infanteriedivisionen unter gut eingerichteten Baracken auf, der Boden ist wenig durchlässig, aus Thon bestehend, weshalb die Wege gepflastert werden müssen. Die Höhen von Montretout und Garches beherrschen das Lagerterrain, von welchem das für die 2. Division stark abfällt.

3. Das Lager von Meudon liegt dicht am Schlosse Meudon, wo die Truppen (eine Division) theils unter Baracken, theils im Schlosse selbst

Digitized by Google

liegen. Der Boden besteht aus Thon. Die Nähe mehrerer stehender Gewässer macht namentlich in einer Bodensenkung, dem Thale Fleury, die Baracken feucht, namentlich die der Officiere, welche 2 Meter unter dem Niveau dieser Gewässer liegen.

4. Das Lager von Saint-Germain im Walde desselben Ortes 2 Kilometer von Saint-Germain-en-Laye, für eine Division bestimmt; der Boden besteht aus Thon und ist sehr feucht, das Gefäll fehlt ganz; die Unterkunft bilden Baracken.

5. Das Lager von Saint-Maur befindet sich im Gehölz von Vincennes auf einem abgeholzten Terrain, welches leicht geneigt und mit einer Sandschicht bedeckt ist. Zwei kleine Gewässer bieten keine Einwände. In den drei Barackenreihen ist eine Brigade und ein Jägerbataillon untergebracht.

6. Das Lager von Rocquencourt liegt westlich der Strasse von Versailles nach Saint-Germain, ungefähr 5 Kilometer von Versailles; der Boden ist sandig. Das Lager nimmt zwei Cavalleriebrigaden auf; die Mannschaften wohnen in Baracken; die Pferde stehen unter Hankars.

Gegen die Lage sämmtlicher Lager ist einzuwenden, dass der Boden im Allgemeinen das Wasser zu sehr zurückhält; ausserdem wird die Feuchtigkeit noch dadurch vermehrt, dass alle mit Ausnahme von Rocquencourt im Walde gelegen sind; die Bäume in der unmittelbaren Nähe der Wohnungen müssten entfernt werden. Das für ein Lager unbedingt nöthige Wasser ist vollständig vorhanden. Dasselbe stammt aus der Seine oder Marne sowie aus mehreren Seen, ist jedoch mehrfach sumpfig, wie durch zahlreiche Analysen belegt wird. Die Disposition der Baracken ist derart, dass gemäss dem Reglement vom 3. Mai 1832 jedes Bataillon vom anderen 16 Meter Distanz hält, jedes Infanterieregiment 20 Meter, die Escadrons unter sich 10 Meter, jedes Cavallerieregiment 15 Meter, die Brigaden 30 Meter, die Divisionen endlich 50 Meter. Bezüglich der Orientirung der Baracken wird die Richtung von Norden nach Süden empfohlen, ein Abstand von mindestens der Höhe der Baracke wird dringend betont. Der Typus der einzelnen Baracken ist in einen alten und neuen zu theilen, die alten, 5 Meter lang und 3 Meter breit, waren mit langen Holzdächern, welche bis zur Erde reichten, versehen und im Sommer mit 10 bis 12 Mann belegt, die Luft darin war sehr schlecht. Unter den Betten hatte man tiefe Gruben ausgehoben, um das Luftquantum zu vermehren, und welche ebensowohl feucht waren als Unreinlichkeiten aufnahmen. Von den älteren Baracken waren die in Saint-Maur während der Belagerung von Paris erbauten besser. Sie hatten eine Länge von 30, eine Breite von 8 und eine Höhe von 3·50 Meter; jede nahm 60 Mann auf; Fenster waren nur an den kurzen Seiten, andere Oeffnungen fehlten. Die neuen Baracken haben verschiedene Dimensionen. Die in Villeneuve sind 18·50 Meter lang, 5·50 Meter breit, 2 Meter hoch in den Längswänden, 3·25 Meter in den Giebelwänden; das Dach ist von Holz und Theerpapier, die Wände sind einfach und innen mit Luftstein ausgesetzt. An jeder breiten Wand befinden sich die Fenster, in jeder schmalen eine Thür. Diese Construction wiederholt sich bei verschiedenen Dimensionen, jedoch kommen nur im Lager von Saint-Maur 14 Cubikmeter Luft auf den Mann, in der Mehrzahl nur 5 bis 7 Cubikmeter, und in Saint-Germain sogar nur 3·5 Cubikmeter, wobei das Möblement nicht einmal

Digitized by Google

abgezogen ist. Bitter wird über den Mangel der Dielung geklagt. Die Officierbaracken sind im Allgemeinen ebenso eingerichtet wie die der Mannschaften, nur haben sie doppelte Wände, eine Decke und Dielung. Stabsofficiere haben zwei Zimmer, Lieutenants und Hauptleute jeder eins. In Satory und Meudon bilden die Officierwohnungen nur schmale Abtheilungen der gewöhnlichen Mannschaftsbaracken, so dass sieben unter einem Dache liegen, die auf einer Seite die Thür, auf der anderen ein Fenster haben, jedes solches Zimmer hat 4 Quadratmeter.

In sämmtlichen Lagern ausser Villeneuve-l'Étang schlafen die Mannschaften auf gemeinschaftlichen Lagerbetten, welche zur Reinigung des Bodens weggenommen werden können. In letzterem Lager hat jeder Mann sein eignes Bett, doch stehen sie bei der Ueberfüllung der Baracken zu gedrängt. Um mehr Platz zu schaffen, ist eine Art von wegnehmbarem Bett (Lit-Hamac) angenommen worden, welches sehr gute Dienste leistet. Dieselben bestehen aus einem starken Zeuge von 1·90 Meter Länge und 0·63 Meter Breite, die auf jeder Seite durch einen Längsstock gehalten wird und an jedem Ende ein Lager von hartem Holz hat, in welchem sich eine Rolle dreht. Hierdurch kann man das Ganze leicht wegnehmen, indem man die Längsstäbe herausnimmt und aus dem Uebrigen eine einzige Rolle bildet. Zur Nacht legt man das Bett, welches ausser dem genannten aufgespannten Stück Zeug einer Matratze, einer Kopfrolle und ein Paar Decken besteht, auf einen in die Wand eingelassenen Rahmen mit dem Kopfende, das Fussende trägt ein Untersatz, welcher immer für je zwei Betten gemeinschaftlich ist. Zwischen je zwei Paar Betten bleiben 0·5 Meter Abstand. Des Morgens wird auf folgende Weise verfahren. Von der Decke laufen an der Wand zwei starke Stricke herunter, welche am Kopfende des Bettes befestigt sind. Man klappt nun vom Fussende auf das gesammte Bett zunächst senkrecht in die Höhe, so dass es sich auf den Kopftheil stellt und hebt es dann mittelst einer Gabel am Kopftheil von der Wand ab bis an die Decke, wo es mittelst einer Klammer befestigt wird, die einzelnen Theile des Bettes werden von den darüber laufenden Stricken getragen. Der Untersatz, welcher den Fusstheil trägt, wird am Tage auf die Rahmen des Kopftheils an der Wand gestellt, dient aber ausserdem auch als Tisch. Diese Vorrichtung, welche gestattet, während des Tages den Raum der Baracke zu den verschiedensten Zwecken zu benutzen, ist von Maurice angegeben und für die ganze französische Armee angenommen worden. Das Stroh der Strohsäcke wird alle drei Monate, die Betttücher alle 20 Tage erneuert; ausserdem befindet sich in jeder Baracke eine an den Wänden herumlaufende Bank, über welcher die Waffen und Effecten auf Brettern untergebracht sind. In Rocquencourt ist wieder das gesammte Sattelzeug in den Baracken, eine bei den Franzosen nicht zu beseitigende Unsitte. Es fehlt in diesen Baracken, wie man sieht, an Stühlen, Tischen und Schränken. Die Nothwendigkeit, alle Beschäftigungen in diesen Räumen vorzunehmen, legt den Wunsch besonderer Räume zum Zweck des Tagesaufenhaltes nahe.

Für die Ventilation der Baracken im Winter ist gar nichts geschehen. Zur Heizung dient ein eiserner Ofen an jedem Ende. Zur Erhaltung der Wärme wird die Ausfüllung des Raumes zwischen Doppelwänden mit einem

Digitized by Google

schlechten Wärmeleiter und der innere Abputz einfacher Wände empfohlen. Der Fussboden müsste im Interesse der Luftbeschaffenheit gedielt, asphaltirt oder gepflastert sein. Im Sommer sind die Baracken mit Ziegeldächern kühler als die mit Steinpappe gedeckten. Für die Ventilation wünscht Marvaud einfache, die Wände durchdringende Oeffnungen oder Dachreiter. Die Beleuchtung ist sehr unzureichend, sie geschieht überall durch Petroleumlampen nur allein mit Ausnahme des Lagers von Meudon, welches Gas hat. Dasselbe könnte sehr wohl zur Ventilation benutzt werden.

Die Ställe im Lager von Rocquencourt, welches nur Cavallerielager ist, sind grosse Baracken mit Steinpappe gedeckt und der Länge nach getheilt, auf jedes Pferd kommen zwar nur 14 Cubikmeter Luft, allein im Sommer sind die Längsseiten ganz offen und während des Winters werden nur Strohmatten vorgehängt, der Gesundheitszustand der Pferde ist ausgezeichnet.

Die Kleidung ist die gewöhnliche der Garnison, ausserdem tragen die Soldaten eine Art Blouse (Vareuse), ferner eine wollene Unterweste und eine Flanellbinde. Holzschuhe und Filzschuhe sind im Winter ganz nöthig, und wird der Wachdienst theilweise in ihnen gethan.

An Küchen hat gewöhnlich jedes Bataillon eine, jedoch sind darin grosse Unterschiede. In Saint-Maur, Satory, Meudon und Villeneuve giebt es grosse Küchenbaracken, deren eine Längsseite nur einen Meter Wandhöhe hat, die Heerde sind gemauert und liegen an der anderen geschlossenen Seite, während an der offenen die Speisen ausgegeben werden. In Saint-Germain haben die Kückenbaracken die gleichen Constructionen, wie die für Mannschaften, sind jedoch der Breite nach getheilt, die Rauchabzüge der einzelnen Heerde münden in einen gemeinsamen Schornstein. Zu Rocquencourt besteht eine ganz eigenthümliche Construction. Die Küchen sind hier Lehmhütten, die nach Art eines Regenschirmes gebaut sind. Der in der Mitte stehende Schornstein trägt zugleich das Dach. Die Höhe beträgt 6 Meter, der Durchmesser der Grundfläche 8 Meter, jede einzelne der sechs Küchen, welche um einen Schornstein placirt sind, ist für zwei Escadrons; es soll sich diese Form gut bewährt haben. Der Fussboden aller Küchen wird schnell mit Abfällen durchsetzt, derselbe muss daher eine undurchdringliche Belegung erhalten. — Die Cantinen der Unterofficiere enthalten eine Küche und einen kleinen Esssaal, die Mess der Officiere hat drei Räume, einen Esssaal, ein Rauchzimmer und eine Küche; um dieselben herum sind gewöhnlich Gartenanlagen gemacht. Ueberhaupt suchen die Regimenter möglichst viel Gemüse zu bauen.

Die Verpflegung bestand aus Brod 1000 Gramm (davon 250 zur Suppe), Gemüse 500 bis 800 Gramm, je nach dem Preise, Kaffee 16 Gramm, Zucker 21 Gramm, Branntwein 5 Centiliter oder $^1/_4$ Liter Wein. Während der ersten Lagermonate bediente man sich conservirter Nahrungsstoffe und des Salzfleisches, welche noch aus dem Kriege vorhanden waren. Das letztere wurde, nachdem die Mannschaften gelernt hatten die Salzlake abzuwaschen, gern gegessen. Nach Viry soll ein Drittel gesalzenes oder conservirtes Fleisch mit zwei Drittel frischem Fleisch eine sehr gute Bouillon geben. — In der grossen Sommerhitze erhielten die Soldaten zu Villeneuve eine Limonade, welche aus 500 Gramm Süssholz, 2 Liter Branntwein und zwei Citro-

Digitized by Google

nen auf 100 Liter Wasser bestand. Auch für möglichste Abwechselung der Speisen wurde Sorge getragen.

Von den Arrestlocalen (Salles de police, prisons) wird angegeben, dass sie noch mehr überfüllt seien als die Baracken. Im Anfang des Lagerlebens kam eine grosse Zahl Bestrafungen vor, welche sich die Mannschaften anscheinend gern gefallen liessen, weil sie dadurch dienstfrei waren. Hiergegen ist mif Erfolg das System angewendet worden, dass man die bestraften Leute statt des Arrestes täglich sechs Stunden mehr Dienst thuen lässt oder dass sie, wie in Meudon, mit vollem feldmässigen Gepäck in einem Kreise aufgestellt alle Freiübungen durchmachen müssen.

Die Latrinen, welche zunächst aus Senkgruben bestanden, verfehlten nicht einen höchst ungünstigen Einfluss auf die Gesundheit der Mannschaften auszuüben. In Villeneuve trat eine kleine localisirte Ruhrepidemie auf, in Sait-Maur wurde das Trinkwasser stinkend durch die directe Beimischung von Urin. Seitdem sind durchweg Tonnen aufgestellt, über welchen sich ein erhöhter Sitz befindet (ganz wie in dem früheren Lager von Chalons). Es wird aber auch in Bezug auf dieses System die Nothwendigkeit einer exacten Ueberwachung hervorgehoben. In einigen Lagern hat man auch das System Goux (Füllung einer Tonne mit einem absorbirenden desinficirenden Material) angewendet und will gute Resultate erreicht haben.

Für die Reinlichkeit der Mannschaften ist, da es keine besonderen Waschräume giebt, nichts geschehen. Hände und Gesicht sind vielleicht gewaschen, die Füsse nie. Es wird vorgeschlagen, durchsägte Fässer für je 4 bis 5 Mann gleichzeitig zu Fussbädern zu verwenden. Das Baden in der Seine und Marne im Sommer war durch die Entfernung sehr erschwert und durch die Hitze sehr anstrengend. Eine Baracke mit Doucheeinrichtungen, wie sie 1857 in Marseille eingerichtet war, würde Abhülfe schaffen.

Der Dienst war folgendermaassen eingetheilt: 5 Uhr Aufstehen, Kaffee, 6 bis 9 Uhr Exerciren, Frühstückssuppe, 10 bis 1 Uhr verschiedene Arbeiten, namentlich für die Lagereinrichtung, von 1 bis 3 Uhr Instruction, 5 Uhr Mittagessen, 9 Uhr Schlafengehen. Im heissen Sommer waren die Mannschaften von 10 bis 2 Uhr in den Baracken. Für eine passende Ausfüllung der Musse dient ausser den verschiedenartigsten körperlichen Uebungen der Unterricht der Soldaten im Lesen und Schreiben. Für die Officiere ist eine Bibliothek mit Lesezimmer eingerichtet, auch finden Vorträge statt, womit besondere passende Persönlichkeiten bestimmt beauftragt sein sollten. Ferner dienen Spiele und Theater, bei welchen nur Soldaten mitwirken, zur Erheiterung. — Selbstverständlich sind in allen Lagern Kirchen.

Für die Kranken waren zunächst nur Zelte vorhanden; zu Beginne des Winters richtete man Baracken zu Infermerien ein, doch waren dieselben lange weder heizbar noch erleuchtungsfähig. In Satory, Saint-Germain und Meudon sind dieselben ganz wie die Soldatenbaracken, mit dem Unterschiede besserer Erleuchtung und einer Dreitheilung in einen Krankensaal, einen Baderaum und ein Geschäftszimmer. In Villeneuve und Saint-Maur sind besondere Infermeriebaracken eingerichtet. Es sind dies grosse Gebäude mit doppelten Wänden und Ziegeldächern, Dielung und Decken, 32 Meter lang, 6 Meter breit, 3·18 Meter bis zum Dach hoch. Auf jeder

Digitized by Google

Seite liegt ein grosser Krankenraum mit gegenüberliegenden Fenstern; in der Mitte das Geschäftszimmer, eine kleine Apotheke (Tisanerie) und ein Badezimmer; die Latrinen bilden zwei kleine Anbauten für je einen Krankensaal an der Längsseite. In Meudon ist die Infermerie sehr mangelhaft im Schlosse untergebracht. Die Krankensäle jeder Infermerie nehmen 25 bis 30 Betten auf, deren jedes aus einem Strohsack, einer Matratze, einer Kopfrolle, zwei Betttüchern, einer grossen Decke, zwei kleinen Decken und ein Hammelfell in einem Bettgestell besteht. Die übrige Ausstattung bietet nichts Besonderes. Die Kranken essen die gewöhnliche Verpflegung, welche, wenn nöthig, nach ihrem Zustande herabgesetzt wird. Ein Unterofficier und zwei Soldaten sind jeder Infermerie im Dienst überwiesen. Infermiers giebt es bei diesen Regimentslazarethen gar nicht, was von den Aerzten bitter empfunden wird. Als schwierig wird ferner die Gewährung von Bädern bezeichnet, indem dieselben nur mittelst des viel Feuerung erfordernden Apparats von Chevalliers, welcher in das zu erwärmende Wasser getaucht wird, zubereitet werden können. Es bleibt da nichts übrig, als ein wirkliches Lazareth mit vollständigen Badeeinrichtungen in den Lagern anzulegen. Für das Lager von Villeneuve besteht ein solches schon, indem die von Baron Mundy geleitete Ambulance de la Grande-Gerbe im Parke von Saint-Cloud zum Militärlazareth umgeschaffen worden ist. Dasselbe umfasst in acht Baracken 200 Betten mit den nöthigen Verwaltungsbaracken. Die Krankenbaracken sind an einer Seite offen und können nach der anderen durch Vorhänge geschlossen werden. Für den Winter haben sich diese Baracken trotz einiger Vorkehrungen (Verschluss der offenen Wand, Aufstellung von Oefen) ganz unzureichend erwiesen, wesshalb auch diese ganze Anlage aufgegeben wird und die Kranken wieder nach Versailles geschickt werden. Die Lazarethe, zu welchen überhaupt die Kranken aus den verschiedenen Lagern zu dirigiren sind, liegen ziemlich entfernt, so das Hospital von Vincennes von Saint-Maur mehrere Kilometer, Meudon von Versailles und Rambouilles 6 bis 8 Kilometer, Saint-Germain bis zur Stadt 3 Kilometer. Diese Entfernungen wurden dadurch um so fühlbarer als der Transport im Omnibus erfolgte, welcher die Kranken vom ganzen Lager mitnahm und dadurch den Einzelnen ungebührlich lange aufhielt. Jetzt ist dem abgeholfen, indem Wagen für die einzelnen Brigaden vorhanden sind, die im Winter durch Wärmflaschen erwärmt werden. Der Mangel eigentlicher Lazarethe bleibt immer ein sehr fühlbarer; man sollte jedem Lager ein Lazareth geben, welches aus einer Anzahl isolirter Pavillons oder Baracken bestände.

In einer allgemeinen Uebersicht über die vielfachen hygienischen Mängel wird darauf hingewiesen, dass diese allein durch die einflusslose Stellung der Aerzte bedingt sind. Die jetzige Regierung hat das ärztliche Personal der Regimenter und der Ambulancen unter den Befehl eines *Medecin en Chef* gestellt, an welchen alle Eingaben zu richten sind. Dies Verfahren hat bereits gute Früchte getragen, jedoch wäre es noch einfacher, in jedem Lager ein ständiges Lazareth einzurichten, dessen Chefarzt den ganzen ärztlichen Dienst zu leiten hätte.

Die ärztlichen Beobachtungen, welche der Verfasser aus den Rapporten der Armee von Versailles entnommen hat, bilden den dritten Theil der Arbeit. Als Fehlerquellen bei der Betrachtung werden aufgeführt, dass

Digitized by Google

sich bei Beginn der statistischen Uebersicht (1. September 1871) noch viele Verwundete vom Kriege her in Paris befunden hätten, und dass viele Leichtkranke in die Lazarethe geschickt worden wären, welche unter anderen Umständen in den Regimentsinfermerien Behandlung gefunden hätten. Die Statistik für die Zeit vom 1. September 1871 bis 31. August 1872 ergiebt auf 1000 Mann 242·8 Lazarethkranke, von welchen 159·8 an inneren Krankheiten, 33·5 an äusseren, 44·2 an Syphilis und 5·2 an Krätze litten. Vergleicht man hiermit die früheren Ergebnisse, so kommen auf 1000 Mann in der Periode 1862 bis 1868: 313, 1868: 336, 1869: 305, in demselben Jahre auf Paris mit den nächsten Garnisonen 291 Lazarethkranke, wogegen die erwähnten 242·8 sehr gering erscheinen. Eine vergleichende Uebersicht zwischen der Art der Unterbringung der Truppen zeigt, dass von den 90 000 Mann, welche im Jahre 1871/72 die Armee von Versailles bildeten, 44 000 Mann in Casernen, 46 000 Mann in Lagern gelegen hatten. Von den ersteren wurden 243·2, von den letzteren 242·4 vom 1000 in die Lazarethe geschickt. Die letztere Zahl erscheint sehr günstig, wenn man berücksichtigt, dass sie alle leichten Fälle enthält. Ein Vergleich der Krankenzahl während der einzelnen Monate zeigt, dass in den Lagern während der Wintermonate die Krankenzahl viel höher, sonst aber bedeutend niedriger ist als in den Casernen. Einen Vergleich der verschiedenen Lager mit Rücksicht auf die verschiedenen Krankenzahlen der einzelnen Lager verstattet folgende Tabelle: Es kamen auf 1000 Mann in Satory 198·3, in Rocquencourt 222·0, in Meudon 241·8, in Villeneuve 257·8, in Saint-Germain 286·8, in Saint-Maur 294·2 Kranke. Nach der Art der Krankheiten litten von je 1000 Mann der Effectivstärke 57 an gastrischen und anderen Fiebern, 27 an Krankheiten des Athmungsapparats, 14 an Durchfällen, 13 an Wechselfiebern, 7·8 an Ruhr, 3·6 an Typhus etc. Für die Durchfälle wird das Zeltleben bei mangelhafter Bedeckung und schlechtem Wasser, sowie unpassende Verpflegung verantwortlich gemacht. Eine Epidemie von acuter Ruhr, welche zu Satory herrschte, wird ebenfalls mit schlechtem Wasser in Verbindung gebracht. Eine Epidemie von Gelbsucht herrschte gleichzeitig in Paris wie in den Lagern. Mit der Verbesserung der allgemeinen Verpflegungs- und Unterbringungsverhältnisse nahmen die Störungen des Verdauungsapparats schnell ab. Typhusfälle sind im Ganzen sehr selten gewesen, ihre Zahl nahm zum Winter zu, wo die Luft in den Baracken am schlechtesten war. Wechselfieber kamen am häufigsten in Meudon und Saint-Maur vor. Von Bedeutung zeigte sich für die Entstehung dieser Krankheit erstens: die Nähe von Sümpfen, zweitens: Erdarbeiten, drittens: der Mangel an Fussböden in den Baracken. Remittirende Fieber kamen in Satory zweierlei vor, sie wurden auf Erkältungen bezogen. Unter die Krankheiten der Athmungsorgane fallen hauptsächlich Bronchiten, weniger Lungenentzündungen, sowie überhaupt der Gesundheitszustand im Winter keine Verschlimmerung zeigte. Auch die Zahl der Rheumatismen ist nicht bedeutend gewesen, dagegen traten zu Anfang der Lagerperiode bei vielen Leuten in Folge der Erschöpfung Anschwellungen auf. Von chirurgischen Kranken kamen 37·8 vom 1000 der Effectivstärke in die Lazarethe, meistentheils durch Verletzungen, welche sie sich bei den Lagerarbeiten zuzogen, und durch Unglücksfälle, welche der Gebrauch der Holzschuhe auf glattem

Digitized by Google

Boden herbeiführte. Syphilis war ziemlich verbreitet (38·8 vom 1000 in den Lagern gegen 49·8 in den Casernen). Die Reclamationen der Aerzte um bessere Ueberwachung der Prostitution der benachbarten Städte haben bisher keinen Erfolg gehabt. Die grosse Zahl der Krätzkranken, 5·1 von 1000 Mann, wird den Schwierigkeiten in der Gewährung von Bädern zugeschrieben.

Den Schluss bildet die dringende Empfehlung der Lager vom sanitären Standpunkte, für welche indessen noch viel geschehen muss. Zur Zeit waren die Lager noch nicht inficirt, man muss aber künftig daran denken, dass sie es werden, und die Baracken im Winter gehörig reinigen. Am besten ist es nach dem Vorbilde der Amerikaner, alle 15 Jahre die Barackenlazarethe zu verbrennen und neu aufzuführen.

Die vorliegende Arbeit gewährt grosses Interesse, sie ist, soweit uns bekannt, die erste Arbeit über die neuen französischen Lager.

Dr. K. Weineck: **Die Epidemieen der Stadt Halle a. S. in den Jahren 1852 bis 1871.** Nr. III. der Publicationen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Halle. Halle, Pfeffer in Comm. 42 S. — Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar.

Die Arbeit bildet eine Fortsetzung der von Dr. F. v. Bärensprung begonnenen Aufzeichnungen: „Ueber die Folgen und den Verlauf epidemischer Krankheiten, Beobachtungen aus der medicinischen Geschichte und Statistik der Stadt Halle 1852." Zum Ausgleich der Lücke von 1852 bis 1862 sind die Todesfälle nach den Magistratsacten zusammengestellt worden. Für die Zeit von 1862 bis 1871 hat sich Dr. Weineck der grossen Mühe unterzogen, nach den Krankenbüchern der Poliklinik ausserdem noch die Morbilität in Vergleich zu stellen. In einer langen Reihe von Tabellen (64) ist das Auftreten der epidemischen und nicht epidemischen Krankheiten nach Jahren und Monaten geordnet worden. — Wir würden, wenn wir auf den Inhalt der überaus mühsamen Statistik eingehen wollten, die gesammten Schlussfolgerungen, die allesammt knapp gehalten sind, in extenso wiedergeben müssen. Die richtigsten Resultate sind in Dr. Münter's Arbeit über die Typhoidepidemie des Waisenhauses in Halle schon mit verwerthet. Für die anderen epidemischen Krankheiten verweisen wir auf das Original. In den letzten fünf Jahren hat trotz der Zunahme der Bevölkerung von Halle die Gesammtmorbilität (nach den poliklinischen Listen) ganz erheblich abgenommen. Es ist dies nicht durch eine mangelnde Beliebtheit der Klinik entstanden, sondern trifft auffallenderweise damit zusammen, dass im Jahre 1866 eine grosse sanitäre Verbesserung in Halle eingeführt worden ist: die neue Wasserleitung, die Jedem unentgeltlich zur Verfügung steht. — Nur mit einer Schlussfolgerung können wir uns nicht einverstanden erklären. Nächst dem günstigen Einflusse des Trinkwassers auf eine Verminderung der Typhoidfälle wird auch der Grundwasserstand zur Erklärung herangezogen. Derselbe soll (entgegen den

Digitized by Google

Veröffentlichungen von Delbrück!) bei erhöheter Typhusfrequenz stets niedrig und umgekehrt stets hoch in Halle gefunden worden sein.

„Dass aber der Spiegel des Grundwassers wirklich seit Einführung der Wasserleitung erhöht ist, das wird wohl von Niemand bezweifelt werden können (?), der erfährt, wie Halle durch die neue Wasserleitung im Jahre 1866 schon 12 Millionen, 1867 vierzig Millionen, 1870 über 50 und 1871 über 55 Millionen Cubikfuss Wasser zugeführt worden ist, und sieht wie eifrig seitdem auch früher trockene Keller ausgepumpt werden müssen."

Diese Schlussfolgerung dürfte doch wohl auf einer falschen Auffassung der Grundwassertheorie beruhen. Wenn man in England viele Millionen ausgegeben hat, um durch Trockenlegung des Untergrundes das Typhoid zu vermindern und die englische Statistik die Zahlen für den Erfolg der tiefgehenden Drainage beigebracht hat, müssen wir uns in Bezug auf Halle noch einige Jahre gedulden, ob der Beweis dieses anscheinenden Gegenexperimentes geliefert werden kann.

Bei der geringen Zahl von Mitarbeitern auf dem Gebiete der Epidemiologie in Deutschland ist im Uebrigen die Arbeit von Weineck doppelt anerkennenswerth.

Zuckschwerdt, Dr.: **Die Typhusepidemie im Waisenhause zu Halle a. S. im Jahre 1871 und dessen Immunität gegen Cholera.** Eine ätiologische Untersuchung. Nr. IV. der Publicationen des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Halle. Halle, Pfeffer in Comm. 53 S. mit 1 Tafel. — Besprochen von Dr. L. Pfeiffer in Weimar.

Das Waisenhaus in Halle spielt, durch die Untersuchungen von Delbrück[1]) über die Ursachen der Cholera in Halle in weiteren Kreisen bekannt, schon seit langer Zeit wegen seiner absoluten Immunität gegen Cholera und Typhoid[2]) eine Rolle in der Literatur über die Aetiologie dieser Krankheiten. Während die Stadt Halle in sechs mörderischen Epidemieen 4000 Einwohner durch die Cholera verlor, hatte das Waisenhaus nur einen Fall, und während Halle nach den Untersuchungen von Münter eine Hauptbrutstätte des Typhoids schon seit lange ist, hat auch in dieser Beziehung das Waisenhaus seine Ausnahmestellung bis zum Jahre 1871 bewahrt.

Diese Immunität gegen Cholera und Typhoid inmitten einer volkreichen Stadt, welche für beide Infectionskrankheiten eine so hohe Disposition zeigt, eröffnete ein Untersuchungsfeld, das besonders studirt werden musste wegen der jetzt brennenden Frage nach der Natur der den beiden Hauptseuchen unseres Jahrhunderts zu Grunde liegenden Ursachen (Contagion, Miasma

---

[1]) Delbrück, Cholerabericht 1851. Halle, Pfeffer. — 1866, Halle, Pfeffer. — 1867, Zeitschrift für Biologie, IV.

[2]) Referent bedient sich der Bezeichnung „Typhoid" für den Unterleibstyphus, um Verwechselungen mit dem Typhus exanthematicus, dem Typhus schlechthin, vorzubeugen, da letztere Krankheit auch für Deutschland jetzt mehr Bedeutung gewinnt.

Digitized by Google

oder transportfähiges Miasma). Gerade dieses Zusammentreffen einer langjährigen Immunität und der Verlust derselben durch eine auffallenderweise in vier Wochen sich abwickelnde schwere Typhoidepidemie machen diesen Fall zu einem in der Aetiologie der Infectionskrankheiten besonders wichtigen. Man kann allein aus der Geschichte dieser Epidemie einen grossen Theil der Typhoidätiologie herausconstruiren. Alle Thatsachen sind von Zuckschwerdt mit Vollständigkeit und in richtigem Ueberblick der gesammten ätiologischen Momente zusammengestellt und wird dadurch die kleine Schrift sich einen bleibenden Werth erworben haben.

Die Stadt Halle hat zur Zeit 52000 Einwohner. Die Cholera herrschte daselbst in folgender Ausdehnung:

	Dauer	Einwohner	Davon starben
1832 . . .	6 Monate	25000	1·96 Proc.
1849 . . .	10 „	32000	3·67 „
1850 . . .	3 „	33000	0·97 „
1855 . . .	$2^1/_2$ „	35000	1·23 „
1866 . . .	4 „	45700	3·29 „
1867 . . .	2 „	47000	0·19 „

Das Typhoid herrscht in Halle fortwährend. Sporadische Fälle gehen nie aus und Epidemieen sind häufig. Jahre, die sich durch besondere Heftigkeit in dieser Beziehung auszeichneten, waren: 1832, 34, 41, 49, 51, 56, 64, 67. In keiner dieser Epidemieen war das Waisenhaus ersichtlich betheiligt, auch 1864 nicht, in welchem Jahre die mörderischste Epidemie der letzten 25 Jahre herrschte und auch in nächster Nähe des Waisenhauses die neu angelegte Königsstrasse sofort heftig befallen war. In Halle waren die vorgenannten Epidemieen meist ziemlich lang dauernd, zogen sich durch 4, 8 und 10 Monate, mit wiederholten Culminationspunkten, hin.

Das Waisenhaus, oder auch die Franke'schen Stiftungen, nach ihrem Begründer, Aug. Herm. Franke (1698), benannt, ist eine der grössten Schulanstalten Deutschlands. Es hat in den letzten 50 Jahren immer circa 700 ständige Bewohner gehabt: 400 Kinder (113 Waisenknaben, 16 Waisenmädchen, 278 Pensionsschüler) und ca. 300 Lehrer, Beamtete und Zöglinge von Lehrern. Ausserdem verkehren noch täglich ca. 3000 Personen aus der Stadt in den Anstalten, nämlich die Schüler von 2 Gymnasien, 1 Realschule, 4 Bürgerschulen, 2 Volksschulen, deren Lehrer, das Druckereipersonal, Arbeiter u. s. w. — Die Anstalten liegen hoch im Süden der Stadt auf einem umfangreichen Terrain, von der Stadt local getrennt, mit drei breiten Strassen zwischen 22 Anstaltsgebäuden, die von verschiedenster Bauart, zum Theil übervölkert sind. — Die Abtritte an der nördlichen Häuserreihe sind von den Gebäuden ca. 6 Meter entfernt, frei im Hofe gelegen, mit Senkgruben in den 6 Meter tiefen Stadtgraben, die völlig offen und der Luft zugänglich liegen. Auch in den übrigen Anstalten sind die Abtritte weit entfernt von den Wohnungen und dadurch jedweder Gestank in denselben vermieden. Eine Verunreinigung des Untergrundes der Anstalt ist durch die Senkgruben nicht möglich, da sie unterhalb einer undurchlässigen Thonbank liegen und auch eine Drainage nach dem Waisenhaus zu nicht stattfindet. Das Terrain der Anstalt bildet eine schiefe Ebene, die Eleva-

Digitized by Google

tion beträgt von Westen nach Osten im Ganzen 12 bis 16 Meter. Nach Süden ist, in ziemlicher Entfernung von dem Hauptgebäude, eine 2 bis 6 Meter ansteigende schroffe Höhe. Nach Norden fällt das Terrain nach der (von Cholera oft heimgesuchten) Brauhausstrasse 2 bis 7 Meter steil ab. Die Saale ist 260 Meter entfernt. Der Untergrund ruht auf Braunkohlengebilden, die in mächtigen Lagern das Becken der Saale bis Weissenfels einnehmen. Im Untergrund der Anstalt liegen 2 Braunkohlenflötze über einander. Von oben nach unten gezählt finden sich zuerst: Dammererde und grober Sand 3 bis 4 Meter mächtig, dann erdige Kohle 1 bis $1^1/_2$ Meter; dann grober Sand 1 bis $1^1/_2$ Meter; bräunlicher oder weisser Thon 4 bis 5 Meter und dann das zweite Kohlenflötz. Von besonderer Bedeutung ist die undurchlässige Thonschicht, die in variabeler Tiefe bei 0·25 bis 7 Meter Tiefe sich findet und annähernd der Gefällsrichtung der Oberfläche folgt. Auf ihr sammeln sich die in den überliegenden Erd- und Sandschichten versickernden Meteorwasser, und werden dieselben von da rasch abgeführt. Zu Grundwasseransammlungen und zu Schwankungen desselben kann es im Untergrund der Anstalt nach den günstigen Gefälls- und Drainageverhältnissen kaum je kommen. Das Trinkwasser wird durch zwei Leitungen (Ober- und Unterstollen), die im Süden der Stadt das Kieslager eines Ackerlandes drainiren, den Anstalten zugeführt. Der Oberstollen, seit 1730 in Gebrauch, entspringt 2000 Meter weit, ist einfach durch ein Lehmlager getrieben, hält 2 Drainageschächte und führt das Wasser von der Vereinigungsstelle in einem 1 Meter hohen Backsteincanal, offen auf der Backsteinsohle des Canales hinfliessend, in die Stiftung. Innerhalb der Anstalt vereinigt sich damit der Unterstollen. Die Wassermenge variirt, beträgt ca. 1000 Liter in 24 Stunden. Die Qualität des Wassers wurde früher immer gerühmt. Nur wenige Häuser der Stiftung sind von der städtischen Leitung versorgt, z. B. die Apotheke und ein Theil der Druckerei. Die vorhandenen Pumpbrunnen sind schlecht und nur bei Wassermangel in Verwendung gezogen.

Die Gesundheitsverhältnisse der Bewohnerschaft sind, nach den vorhandenen Aufzeichnungen über 400 Waisenkinder und Pensionäre, im Ganzen günstig. Nach den Nummern des Krankenjournals sind zwar im Jahre 56 Proc. der Bevölkerung in den letzten 46 Jahren im Durchschnitt ärztlich behandelt worden, und würde dies als ungünstig erscheinen können, wenn nicht gerade bei Schulkindern sehr viele kleine Leiden vorkämen, die sonst nicht beachtet werden und auch zum grössten Theil keine Arbeitsunfähigkeit bedingen. Das Hauptcontingent der Erkrankungen liefern, wie in allen Schulen, die Catarrhe der Respirations- und Digestionsorgane. Den Hauptausschlag giebt die Mortalitätsziffer, die in 46 Jahren für das Waisenhaus im Mittel 0·25 Proc. gegen 3·03 Procent für die Stadt Halle ergab. Berücksichtigt man, dass das Alter von 10 bis 20 Jahren wegen seiner grossen Widerstandsfähigkeit die relativ günstigste Mortalität hat, so beträgt für Halle die Mortalität in diesem Lebensalter immer noch 0·97 Proc. gegen 0·25 Proc. in der Anstalt. Hier sind nur die acuten Krankheiten gerechnet, da die Zahl der zu Hause an chronischen Krankheiten gestorbenen Schüler unbekannt ist. In Summa wird man aber immer noch die Sterblichkeit in der Anstalt zu ca. $^1/_2$ der congruenten Sterblichkeit in der Stadt Halle

Digitized by Google

annehmen können. Scharlach, Masern, Blattern und Ruhr verhalten sich ganz so wie in der Stadt, und ist dies erklärlich, da täglich circa 2700 Schulkinder aus der Stadt die Schulen des Waisenhauses besuchen. Wechselfieber entsteht nie innerhalb der Anstalt. Von Cholera kam in den letzten 46 Jahren nur 1 Fall vor, bei einer Wäscherin, die Wäsche aus der Stadt besorgte. Auch in den Cholerazeiten kam es innerhalb der Anstalt nicht einmal zu gehäufteren Diarrhöen, trotzdem z. B. 1866 die Cholera ganz in der Nähe herrschte.

Von Typhoid sind in 46 Jahren nur 18 Fälle (davon 6 gestorben) verzeichnet. Meist kamen die Erkrankungen bald nach der Rückkehr aus den Ferien vor. Von 1856 bis 1870 kam keine einzige Erkrankung vor. Das Typhoid ist demnach unter den 400 in der Anstalt wohnenden Kindern nicht endemisch; ebenso nicht unter den 300 erwachsenen Bewohnern. Im Jahre 1871 aber kam eine Typhoidepidemie vor, an der die 400 Kinder mit 67 Fällen betheiligt sind (Totalsumme incl. aller Besucher circa 200).

Die Typhoidepidemie der Anstalt im Jahre 1871 brach völlig unerwartet im Juli aus, als in Halle selbst kein Typhoid herrschte, abgesehen von den daselbst nie ausgehenden sporadischen Fällen. Es gingen der Epidemie mehrfach gastrische Erkrankungen voraus, bis in der letzten Woche des Juli sich ausgesprochene Typhoidfälle einstellten. In vier auf einander folgenden Wochen wurden in das Krankenhaus der Anstalt aufgenommen

Juli letzte Woche	bis 29.	—	5
August erste Woche	„ 5.	—	20
„ zweite Woche	„ 12.	—	50
„ dritte Woche	„ 21.	—	16

Bis zum 12. August hatten von den 22 Wohnhäusern der Anstalt 17 ihre Typhoidinfection. Am 10. August befand sich die grösste Zahl der Patienten innerhalb der Stiftungen (93, davon 57 in dem Krankenhaus der Anstalt; mit 35 erkrankten Lehrern, Beamten, Privatpensionären und Dienstboten in Summa 132). Am 12. August wurde die lateinische Hauptschule geschlossen, aus welcher am Tage vorher schon 25 sich unwohl fühlende Schüler entlassen waren. Damit verliessen $^2/_3$ aller Schüler die Anstalt. Die übrigen Schulen wurden am 19. geschlossen, viele Schüler (ca. 130) erkrankten zu Hause. Durch diese 130 nach Schluss der Schulen zu Hause erkrankten Schüler wurden mehrfach Verschleppungen effectuirt, doch kam es weder in Halle noch auch in anderen Ortschaften zu eigentlichen Epidemieen, wohl aber öfter zu Hausepidemieen. Unter den die Anstalt nur vorübergehend besuchenden Schülern, Lehrern, Druckereiarbeitern etc. waren die Erkrankungen auffallend seltener. Es erkrankten nur 2·5 Proc. mit 2 Todesfällen, wobei allerdings viele leichte Erkrankungen nicht mit gezählt sein mögen. Die Formen der Erkrankungen waren dem Grade nach sehr verschieden, von dem leichtesten zwei- bis dreitägigen fieberhaften Unwohlsein bis zu den schwersten Typhoidformen, je nach der Intensität der Infection.

Die Epidemie erlosch am 18. August, nach einer Gesammtdauer von 4 Wochen.

Es erkrankten zusammen:

Digitized by Google

Von:	erkrankten			Es starben überhaupt	Es starben von den Erkrankten
	leicht	schwer	überhaupt		
1. Bewohner:					
Waisenknaben . . . 113	30	21	51 = 45·1 %	6 = 5·3 %	
Waisenmädchen . . 16	3	—	3 = 18·7 %	— — —	
Pensionsschüler . . . 278	118	39	157 = 56·4 %	7 = 2·5 %	
Zöglinge des Pädagog 23	8	3	11 = 47·8 %	1 = 4·3 %	
Lehrer, Beamte . . . 264	46	11	57 = 26·6 %	3 = 6·1 %	
Sa.	205	74	279 = 39·8 %	17 = 2·4 %	5·6 %
2. Passanten:					
3000	54	23	77 = 2·5 %	2 = 0·06 %	2·6 %
Sa.	259	97	356	19	

Das gewissermaassen explosionsartige Auftreten des Typhoides in dem seit 46 Jahren immunen Waisenhaus lässt sich nicht durch vielfache Contagiosität erklären. Die zerstreuten Wohnhäuser sind zu gleichmässig befallen. Der Verlauf der durch Contagion bedingten Epidemieen ist ein total anderer, viel mehr Zeit erfordernder. Auch beweist die geringe Zahl von Verschleppungen, die vom Waisenhaus aus statt hatte, dass diese Epidemie nicht durch grosse Contagiosität ausgezeichnet war. Durch die 2300 Schulkinder, welche die Schulen des Waisenhauses zu der Zeit besuchten, kam es in dem sonst zu Typhoid sehr disponirten Halle zu keiner Epidemie. Ebenso kam es durch die Zerstreuung von 120 bis 130 kranken Pensionären in ca. 90 Orte ausserhalb, nur in 9 Fällen zu Hausepidemieen.

Für die Entstehung der Waisenhausepidemie kann, nach Ausschluss aller anderen Möglichkeiten, nur das Trinkwasser angeschuldigt werden. Die Luft in den Wohnräumen des Waisenhauses hat sich in den letzten 50 Jahren nicht verschlechtert. Sie ist nicht mit Abtrittsausdünstungen verunreinigt und sind die Wohnräume gleich dicht bevölkert in dem ganzen Zeitraum. Eine Verunreinigung des Untergrundes ist, nach den oben geschilderten Terrainverhältnissen und der guten Drainage, nicht denkbar. Wären Bodenexhalationen die Vermittler des Contagiums, so könnten die Waisenhausbewohner und die Passanten nicht so auffallend verschieden befallen sein (2·4 Proc. : 0·06 Proc.), denn auch die Besucher bringen den grössten Theil des Tages in der Anstalt zu. Eine abnorm hohe Durchfeuchtung des Bodens hatte zwar vorher statt, insofern der Juni 1871 doppelt so viele Niederschläge brachte, als der zehnjährige Durchschnitt, und der Juli nur $^1/_2$ des zehnjährigen Mittels hatte. Die von diesen Niederschlägen mit betroffene Stadt Halle war aber gleichzeitig auffallend frei von Typhoid. Selbst die Nachbarstrassen mit ungünstigeren Drainagen als das Waisenhaus waren verschont.

Das Trinkwasser der Anstalt zeigte kurz vor und während der Epidemie sehr starke Verunreinigungen, so dass sehr bald der Verdacht sich

Digitized by Google

darauf lenkte. Die Leitung wurde am 11. August geschlossen und nach dem 18. August kam keine neue Erkrankung mehr vor. Die Epidemie erstreckte sich nur auf die Häuser, in denen das Wasser des Oberstollens getrunken wurde; die Typhoidfälle hörten da auf, wo dasselbe nicht mehr getrunken wurde. Auch ausserhalb der Anstalt kamen im Bereich dieses Oberstollenwasserverbrauches mehrere Erkrankungen vor. Durch die Verbreitung der Epidemie mittelst des Trinkwassers erklärt sich auch, warum die Schulkinder aus der Stadt, die Lehrer und das Druckereipersonal auffallend weniger participiren. Es wurde von diesen Besuchern das Wasser getrunken, aber viel weniger, als von den Bewohnern, denen alle Speisen mit diesem Wasser zubereitet wurden. In einzelnen Stadtschulen war ausserdem Wassermangel und war zum Theil das Wasser der städtischen Leitung in Gebrauch. — Hieraus erklärt sich auch das rasche und gleichzeitige Auftreten in fünf Häusern. Das vorwiegende Erkranken von Kindern mag seinen Grund darin haben, dass das Alter von 10 bis 25 resp. von 15 bis 30 Jahren besonders zu Typhoid disponirt ist, oder auch, dass im Kindesalter mehr Getränk verbraucht wird.

Die Quellen des Oberstollens und dessen Leitung lagen früher vollständig im freien Felde. Frühere Analysen von 1825 bis 1864 ergaben keine Spur von Salpetersäure oder Kalisalzen. Im Winter 1870 bis 1871 war das Wasser wiederholt stark verunreinigt durch einen Defect im Oberstollen, über welchen in $^1/_4$ bis $^1/_2$ Meter Höhe ein Fluthgraben der neuerdings entstandenen Lindenstrasse hinwegführt. In diesen Fluthgraben ergiesst sich ausserdem das Schmutz- und Jauchenwasser einer chemischen Fabrik und eines nahegelegenen Wohnhauses. Der Defect wurde zuerst im April 1871 reparirt. Im Juli und August zeigte sich wieder eine starke Verunreinigung, mit Fadenwürmern, Bacterien, Vibrionen u. s. w. Ueber der defecten Stelle des Canals hatte sich dadurch, dass das Erdreich sich gesetzt hatte, eine Pfütze gebildet. Ein 60 Grammen haltendes Glas, an einer defecten Stelle des Gewölbes untergehalten, war in kurzer Zeit halb gefüllt und zeigte sich der Inhalt nach Geruch und Farbe mit dem Pfützeninhalt identisch. Der im Stollen an entfernteren Stellen angeschwemmte Sand war mit organischen Stoffen dunkel überlagert. — Eine anderweite Verunreinigung hat sich nach genauester Untersuchung nicht ergeben. — Dr. Zuckschwerdt kommt zu dem Schlusse, dass nicht das eingedrungene Schmutzwasser an sich die Typhoiderkrankungen bedingte. In der nahegelegenen Lindenstrasse ist das Typhoid endemisch. Es wurde dem specifischen Infectionsstoff gleichzeitig Gelegenheit gegeben, sich der Wasserleitung beizumischen. Der die Pfütze umgebende Boden besteht aus Sand mit vielen organischen Massen und ist es möglich, dass in diesem imprägnirten Boden sich der Krankheitskeim vervielfältigte, begünstigt durch die hohen Niederschläge des Juni und die hohe Wärme des abnorm trockenen Juli 1871.

Digitized by Google

Zur Tagesgeschichte.

Untersuchungsplan zur Erforschung der Ursachen der Cholera und deren Verhütung.

Denkschrift[1]), verfasst im Auftrage des Reichskanzleramts von der Choleracommission für das deutsche Reich.

Einleitung.

Im Januar d. J. richteten die Professoren Hirsch und Pettenkofer das Gesuch an den Herrn Reichskanzler, es wolle derselbe mit Rücksicht auf den Umstand, dass im Laufe dieses Jahres eine neue und schwere Heimsuchung Deutschlands durch die Cholera mit grosser Wahrscheinlichkeit zu erwarten stehe, die Bildung einer Sachverständigen-Commission veranlassen, welcher die Aufgabe zu stellen sei, einen gemeinsamen Untersuchungs- und Beobachtungsplan zur Erforschung der Verbreitungsart der Cholera zu entwerfen, in den ihr erforderlich scheinenden Fällen locale Erhebungen zu veranstalten oder veranstalten zu lassen, nach Erlöschen der Epidemie die gesammelten Beobachtungen wissenschaftlich zu verarbeiten, und auf Grund der gemachten Erfahrungen Vorschläge zur Ergreifung praktischer Maassregeln gegen die Weiterverbreitung der Cholera zu formuliren. In Verfolg dieses Antrages hat der Bundesrath am 29. April d. J. die Einsetzung einer aus fünf sachverständigen Mitgliedern zu bildenden Specialcommission zum Zwecke einheitlicher systematischer Forschungen über die Verbreitung der Cholera und die Mittel zu deren Fernhaltung und Bekämpfung beschlossen, und dieser Commission als Aufgabe bezeichnet

a) die Aufstellung eines einheitlichen Untersuchungsplanes für die im Falle des Auftretens der Cholera in Deutschland zu pflegenden Erhebungen,
b) die Sammlung und wissenschaftliche Verarbeitung der Erhebungsresultate und die Erstattung von Gutachten über die zur Bekämpfung der Cholera dienlichen Maassregeln,
c) die Vornahme oder Veranlassung einzelner, etwa erforderlicher besonderer Untersuchungen an Ort und Stelle während des Herrschens der Cholera.

[1]) Diese Denkschrift wurde am 29. August 1873 dem Bundesrathe zur Beschlussfassung vorgelegt, zugleich aber auch den sämmtlichen Regierungen bereits vorläufig zugesandt, mit der Bitte des Reichskanzleramts, schon von jetzt ab Erhebungen nach dem von der Commission vorgelegten Plane veranlassen zu wollen.

Digitized by Google

Durch Bundesrathsbeschluss vom 22. Juni wurde den Unterzeichneten die Ehre zu Theil, in diese Specialcommission berufen zu werden, und nachdem durch Entschliessung des hohen Reichskanzleramts vom 10. Juli der königlich bayersche Obermedicinalrath Professor von Pettenkofer zum Vorsitzenden ernannt war, trat die Commission am 4. August 1873 zu ihrer ersten Sitzung in den Localitäten des Reichskanzleramtes zu Berlin zusammen und hat seitdem in sechszehn Sitzungen die betreffenden Fragen einer eingehenden Betrachtung unterzogen.

Schon in früheren Jahren hat man Versuche gemacht, durch gemeinsame Berathungen Anhaltspunkte für die Verhütung der Krankheit und Gesichtspunkte für die weitere Erforschung derselben zu gewinnen. Die internationale Choleraconferenz in Konstantinopel 1865/66, sowie die Choleraconferenz in Weimar 1867 haben schon nach diesen Zielen gestrebt. Wenn nun die unterzeichnete Choleracommission unter der Aegide des deutschen Reiches die Arbeit wieder aufnimmt, so wird man fragen, von welchen Standpunkten sie ausgeht. In einer Hinsicht glaubte sie sich von ihren Vorgängerinnen wesentlich unterscheiden zu müssen. Diese nahmen die bei ihrem Zusammentritte eben vorliegenden Erfahrungen aus vorausgegangenen Epidemieen als Basis für ihr Urtheil und ihre Entscheidungen, die gegenwärtige Commission hingegen bestrebt sich, schon jetzt im Augenblicke des Beginnes von Choleraepidemieen in Deutschland für spätere Urtheile eine möglichst sichere thatsächliche Basis zu begründen. Gewisse Thatsachen sollen von nun an noch genauer als bisher ermittelt werden, damit die bevorstehende Heimsuchung wenigstens dazu dienen kann, gewisse Fragen zu entscheiden, gleichviel ob in positivem oder negativem Sinne. Selbst negative Resultate sind nützlich, insofern dadurch die Geister von einer Anzahl unberechtigter Fesseln und Bande befreit werden, welche uns bisher gehindert haben, neue und bessere Richtungen einzuschlagen und zu verfolgen.

Mit Recht hat daher das Reichskanzleramt diese Aufgabe, Aufstellung eines einheitlichen Untersuchungsplans, an die Spitze gestellt. Es sei gestattet, kurz die Grundsätze darzulegen, von welchen die Commission bei Behandlung ihrer Aufgabe ausgegangen ist, und welche die Basis ihrer Berathungen gebildet haben.

Weit entfernt davon, den Werth der bisherigen zahlreichen, auf die Erforschung der Cholera-Aetiologie gerichteten Arbeiten zu unterschätzen, glaubt die Commission doch vor Allem ihre Ueberzeugung, welche gewiss auch die aller Sachverständigen ist, betonen zu sollen, dass bis jetzt auf diesem Gebiete kein Fragepunkt mit absoluter Sicherheit und so weit erledigt ist, dass er Zweifel nicht mehr zuliesse, oder weiterer Berücksichtigung und Prüfung nicht mehr bedürfte. Wenn die Ansichten über Entstehung und Verbreitung der Cholera sich im Laufe der letzten Jahrzehnte, innerhalb welcher die wissenschaftliche Forschung sich dieser Frage überhaupt erst ernstlich zugewendet hat, auch wesentlich gelichtet und geläutert haben, so ist eine allgemeine Uebereinstimmung bis jetzt kaum nach irgend einer Seite hin erzielt worden, und den Grund dieser nicht zu bezweifelnden Thatsache glaubt die Commission in dem Umstande suchen zu müssen, dass die bisherigen Untersuchungen theils

Digitized by Google

nicht nach einem einheitlichen Plane, theils nicht mit der nöthigen Unbefangenheit und Voraussetzungslosigkeit angestellt worden sind, endlich aber auch namentlich nicht in einem solchen Umfange und mit einer solchen Ausdauer, wie es für Fragen nothwendig ist, deren Beantwortung vorläufig nur auf dem Wege beständiger Beobachtung und statistischer Erhebung, durch genaue Vergleichung und Differenzirung zahlreicher einzelner Vorkommnisse gefördert werden kann. Es war daher Bestreben der Commission, für den Untersuchungsplan einen Rahmen aufzustellen, innerhalb dessen alle Thatsachen Platz finden können, welche nur immer Bezug auf die Ursachen und die Verbreitungsweise der Cholera haben, abgesehen von den oft so verschiedenen und widerstreitenden Ansichten, zu welchen diese Thatsachen bisher geführt haben mögen.

Ohne der Auffassung und Beurtheilung der Frage nach der specifischen Natur und Entstehung der Cholera auch nur im geringsten vorgreifen zu wollen, glaubt die Commission doch der überwiegend zur Geltung gelangten Ansicht von der Uebertragbarkeit der Cholera besonders Rechnung tragen zu müssen, und sie hat demgemäss für nothwendig gefunden, eine mehr ins Einzelne gehende und strengere Zergliederung alles dessen anzustreben, was man bisher unter der Bezeichnung „Verkehr und Infection" ganz allgemein zusammengefasst hat. Die Commission glaubt alle diejenigen Gesichtspunkte einzeln aufzählen zu müssen, welche für die Frage nach den möglichen Verbreitungsmedien des sogenannten Choleragiftes von Wichtigkeit sind.

Die Commission möchte ferner gleich Eingangs einem Einwande begegnen, der vielleicht erhoben werden könnte, nämlich, dass der folgende Untersuchungsplan sich grösstentheils nur mit Gegenständen befasse, welche durchaus nicht specifisch für die Cholera sind, sondern mehr oder weniger bei jeder epidemischen Krankheit in Frage kommen. Die Commission darf es als allgemein bekannt voraussetzen, dass Cholera, Typhus, Gelbfieber etc. sich nur durch ihre specifische Natur und durch ihre Symptome von einander unterscheiden, dass sie hingegen in ätiologischer Beziehung vieles gemein haben. Es ist eine tausendfach beobachtete und nicht mehr zu bezweifelnde Thatsache, dass das Auftreten, die Ausbreitung und die Dauer der Cholera von gewissen innerhalb und ausserhalb des menschlichen Organismus gelegenen Momenten, von Witterungs- und Boden-, hygienischen, individuellen und anderen Verhältnissen abhängig ist. Die Cholera kommt stellen- und zeitweise als Epidemie, oder nur sporadisch vor und erlischt bei uns oft für längere Zeit wieder vollständig. Ihre Existenz ist also von gewissen, die Krankheitsgenesis fördernden oder hemmenden Factoren abhängig, welche der besonderen Aufmerksamkeit der Beobachter zu empfehlen sind.

Nach der specifischen Natur der verschiedenen Infectionskrankheiten unverdrossen zu forschen, bleibt auch ferner eine Pflicht der Wissenschaft, aber die Lösung dieser Aufgabe scheint unseren gegenwärtigen Untersuchungsmitteln noch ziemlich unzugänglich zu sein, während verschiedene Bedingungen der Existenz, der Verbreitung und Vermehrung dieser specifischen Krankheitsursachen der Untersuchung schon jetzt zugänglich erscheinen und Aufklärung hoffen lassen. Wenn wir auch nur in den Be-

Digitized by Google

sitz der Erkenntniss einiger wesentlicher Bedingungen für das Leben und die Wirksamkeit des Cholera-Infectionsstoffes gelangen würden, über welche der Mensch eine Gewalt ausüben könnte, so würde dies den grössten praktischen Werth haben, selbst wenn uns die specifische, individuelle Natur dieses Stoffes auch noch ferner ganz unbekannt bliebe. Für den schliesslichen Zweck, auf irgend eine Art einen Vorgang zu stören oder zu verhindern, welcher von einer Kette von Ursachen abhängt, ist es ganz gleich, welches Glied der Kette man zerbricht. Ausserdem muss jeder Fortschritt, den wir bei dieser Gelegenheit in der Erkenntniss der verschiedenen wesentlichen Bedingungen einer Choleraepidemie machen, auch sofort der Aetiologie anderer verwandter Infectionskrankheiten zu gute kommen. Diese Auffassung der ganzen Frage von Seiten der Commission erklärt, dass der von ihr vorgelegte Beobachtungs- und Untersuchungsplan nur insoweit eine bestimmte Beziehung zur Cholera hat, als es eben diese Krankheit ist, auf welche derselbe eine directe Anwendung finden soll.

Endlich hat die Commission geglaubt, da der Beginn ihrer Thätigkeit mit dem Beginne von Choleraepidemieen in mehreren deutschen Orten zusammenfällt, sich schon jetzt einer, wenn auch kurzen Erörterung einiger der wichtigsten derjenigen Maassregeln nicht entziehen zu können, welche bisher auf eine Verhütung des Ausbruchs oder der Verbreitung der Krankheit gezielt haben. Die Commission hat weniger die Absicht, bestimmte Vorschläge nach dieser Richtung hin zu machen, als vielmehr Grundsätze aufzustellen, nach welchen verfahren werden soll, wenn die eine oder andere Maassregel angewendet wird, damit nach Ablauf einer Epidemie ein entscheidendes Urtheil über den Erfolg oder Nichterfolg jeder einzelnen versuchten Maassregel möglich wird.

Nach den hier dargelegten Grundsätzen hat die Commission folgenden Beobachtungs- und Untersuchungsplan entworfen:

I. Feststellung des Vorkommens von Cholerafällen nach Ort und Zeit.

Um den Untersuchungen über die Verbreitung der Cholera eine gleichmässige, auf das ganze deutsche Reich sich erstreckende Grundlage zu geben, ist vor allem dafür zu sorgen, dass das Vorkommen sämmtlicher Cholerafälle, der leichtesten wie der schwersten, nach Ort und Zeit sicher festgestellt werde, und ist zu diesem Behufe die Anzeigepflicht hinsichtlich sämmtlicher Erkrankungen an Cholera nicht bloss den Medicinalpersonen, sondern auch den Gastwirthen, Hauswirthen und Familienhäuptern aufzuerlegen, und zwar haben erstere die Anzeige an den betreffenden Medicinalbeamten (Kreisphysicus, Bezirksarzt etc.), letztere an die betreffende Ortsbehörde zu erstatten, welche dieselbe nach gehöriger Durchsicht und Vervollständigung mit thunlichster Beschleunigung der nächstvorgesetzten Verwaltungsbehörde zuzustellen hat.

Wollte man lediglich den Medicinalpersonen die Anzeigeerstattung aufgeben, so würden alle diejenigen Fälle, deren Zahl nicht gering ist, der Cognition der Behörden entzogen bleiben, in welchen eine Medicinalperson

Digitized by Google

nicht zugezogen worden. Die Anzeigepflicht ausserdem nur auf die Hausbesitzer zu erstrecken, genügt um deswillen nicht, weil namentlich in grösseren Städten es dem Hausbesitzer mitunter schwer fallen dürfte, davon etwas zu erfahren, was in seinem Hause vorgeht, während die Heranziehung der Familienhäupter allein ebensowenig ausreicht, in allen den Fällen, in welchen diese selbst von der Krankheit betroffen werden, oder es sich um alleinstehende Individuen handelt.

Die Anzeigen müssen sämmtlich nach einem und demselben Schema erfolgen, welches über folgende Punkte Aufschluss ertheilen soll: In der ersten Rubrik ist der Ort aufzuführen; einer Bezeichnung des Gerichtsamtes, Medicinalverwaltungs- etc. Bezirkes bedarf es nicht, da diese ersten Anzeigen zunächst an die Medicinalbeamten beziehentlich durch Vermittelung der Ortsbehörde an die Verwaltungsbehörden gelangen und von diesen nach Bezirken zusammengestellt werden. Die zweite Rubrik hat eine genaue Angabe der Wohnung mit Bezeichnung der Strasse, Hausnummer und des Stockwerkes, die dritte Rubrik aber die Zahl der Bewohner des betreffenden Hauses zu enthalten. Diese zu ermitteln, wird, namentlich in grösseren Städten, kaum in der Macht des Arztes liegen und demselben daher die Ausfüllung dieser Rubrik nicht anzusinnen sein. Die vierte Rubrik soll darüber Auskunft geben, ob der betreffende Erkrankungsfall nachweislich an dem Orte, an welchem er zur Beobachtung kommt, oder anderswo entstanden. In der fünften Rubrik ist der Familienname des Erkrankten, in der sechsten dessen Geschlecht, in der siebenten dessen Alter, in der achten dessen Stand oder Gewerbe anzugeben. Bei Kindern unter 14 Jahren ist der Stand oder das Gewerbe der Eltern, bei Personen, die gewöhnlich ausserhalb ihrer Wohnung arbeiten, auch der betreffende Aufenthaltsort, z. B. die Werkstätte, Fabrik, das Bergwerk etc., wo sie arbeiten, zu bemerken. In der neunten Rubrik ist der Tag der Erkrankung, in der zehnten Rubrik eventuell der des Todes anzugeben, und zwar hat dies hinsichtlich der auf vorhergehende Anzeigen als erkrankt Aufgeführten nachträglich zu erfolgen. In den Bemerkungen sind womöglich Andeutungen über die Beschaffenheit der Wohnung, der Aborte, des Trinkwassers, der Verkehrsverhältnisse etc. zu machen.

Das Schema muss eine möglichst handliche Form haben; lediglich auf eine Seite eines halben Bogens gedruckt, gummirt und so eingerichtet sein, dass es nur zusammengefaltet zu werden braucht, um in den nächsten Briefkasten gesteckt werden zu können. Die Frankirung dem Absender anzusinnen, empfiehlt sich nicht, und ist der dadurch entstehende Aufwand auf Staatscassen zu übernehmen.

Diese Anzeigebogen dienen dem Medicinalbeamten als Unterlage, theils für die allwöchentlich an die vorgesetzte Regierungsbehörde zu erstattende Anzeige über den Zu- und Abgang der Cholerakranken in jedem Orte seines Medicinalbezirkes, theils zu Anfertigung der nach Ablauf der Epidemie unter Benutzung der Leichenscheine zu bewirkenden Zusammenstellung der in jedem Orte seines Bezirks vorgekommenen Choleratodesfälle.

Eine Probe der von der Commission für geeignet gehaltenen Schematen folgt anbei, und zwar dient Schema I. zur Anmeldung der Cholerafälle, wobei zu bemerken, dass die Ertheilung von Auskunft über die in diesem Schema

Digitized by Google

Schema I.

Anzeige der Cholerafälle.

1.	2.	3.	4.	5.	6.		7.	8.	9.	10.	11.
Ort.	Wohnung (Strasse, Hausnummer, Stockwerk).	Zahl der Bewohner des befallenen Hauses.	Ob der Erkrankte zugereist, wann und woher.	Familienname	Geschlecht des Erkrankten.		Alter	Stand oder Gewerbe	Tag der Erkrankung.	Tag des Todes.	Bemerkungen.
					männl.	weibl.					

Anmerkungen:

Zu 8. Bei Kindern unter 14 Jahren ist Stand oder Gewerbe der Eltern, bei Personen, die gewöhnlich ausserhalb ihrer Wohnung arbeiten, auch der betreffende Aufenthaltsort, z. B. die Werkstatt, Fabrik, das Bergwerk etc., wo sie arbeiten, zu bemerken.

Zu 11. Hier sind wo möglich Andeutungen über Beschaffenheit der Wohnung, der Aborte, des Trinkwassers, der Verkehrsverhältnisse etc. zu machen.

Von früher Erkrankten sind gestorben:

Tag des Todes.	Namen der Verstorbenen.

(Dat.) (Unterschr.)

Digitized by Google

Schema III.

Anzeige der Cholerafälle.

1.	2.	3.	4.		5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
			Wohnung.										
Ort.	Truppentheil.	Compagnie. Escadron. Batterie.	Caserne.	Bürgerquartier.	Ob der Erkrankte zugereist, wann und woher.	Familienname.	Alter.	Dienstzeit.	Charge.	Civilberuf.	Tag der Erkrankung.	Tag des Todes.	Bemerkungen.
			Strasse. Hausnummer. Stockwerk. Stubennummer. Zahl d. Bewohner.	Strasse. Hausnummer. Stockwerk. Zahl d. Bewohner.									

Anmerkungen:

ad 13. 1. Die im Arrest, auf Posten Erkrankten zu bezeichnen — bei Arrestanten Art der Strafe — Zeit, die bereits abgesessen ist.

2. Wo möglich gleich hier Andeutungen über Beschaffenheit der Wohnungen, Aborte, Trinkwasser, Verkehrsverhältniss etc. zu machen.

Von früher Erkrankten sind gestorben:

Tag des Todes.	Namen der Verstorbenen.
	(Dat.) (Unterschr.)

Digitized by Google

Zusammenstellung — Schema II.

der

in .....

(..... Einwohner ..... bewohnte Häuser bei der letzten Volkszählung)

in der Zeit vom ..... 18 ..... bis zum ..... 18 .....

vorgekommenen Choleratodesfälle.

Laufende Nummer.	Familienname.	Geschlecht.		Alter.	Stand oder Gewerbe.	Wohnung.				Zugereist.		Tag des Todes.	Bemerkungen.
		m.	w.			Strasse.	Hausnummer.	Stockwerk.	Zahl der Bewohner des betreffenden Hauses.	Wann.	Woher.		

Zusammenstellung — Schema IV.

der

in .....

(..... Einwohner ..... bewohnte Häuser bei der letzten Volkszählung) unter der Militärbevölkerung

in der Zeit vom ..... 18 ..... bis zum ..... 18 .....

vorgekommenen Choleratodesfälle.

Laufende Nummer.	Familienname.	Alter.	Charge.	Truppentheil.	Wohnung.		Zugereist.		Tag des Todes.	Bemerkungen.
					Caserne.	Bürgerquartier.	Wann.	Woher.		
					Strasse. Hausnummer. Stockwerk. Stubennummer.	Strasse. Hausnummer. Stockwerk. Zahl der Bewohner des Hauses.				

Digitized by Google

gestellten Fragen auf einzelnen Zählblättchen, wo dieselbe vorgezogen werden sollte, in gleicher Weise zu gestatten ist, vorausgesetzt, dass auf ihnen dieselben Fragen, wie in dem Schema I. enthalten sind, während Schema II. für die Zusammenstellung der Todesfälle bestimmt ist. Dasselbe ist auf die eine Seite eines halben Bogens in der Weise zu drucken, dass die einzelnen Fälle spanweise abgeschnitten und nach Art von Zählblättchen statistisch verwerthet werden können. In gleicher Weise sind auch die Anzeigen der einzelnen Cholerafälle, und die Zusammenstellung der Cholera-todesfälle, welche in der Militärbevölkerung vorkommen, einzurichten; nur bedürfen die für das Civil entworfenen Schemata einiger durch die Eigenthümlichkeit der Militärverhältnisse bedingten Modificationen, die keiner weiteren Erörterung bedürfen, da sie sich aus den unter III. und IV. beigefügten Schemata von selbst ergeben. Eine nach allen Richtungen des von der Commission aufgestellten Untersuchungsprogamms erschöpfende Erhebung ist in keiner anderen Berufsclasse so zu ermöglichen, wie gerade im Militär, wo ein grosser Bruchtheil der Bevölkerung in gleichem Alter unter gleichen stets zu controlirenden Verhältnissen lebt. Der Militärarzt ist in der Lage, von allen Erkrankungs- und Todesfällen genau unterrichtet zu sein, so dass eine für die Civilverhältnisse nothwendige, ausserärztliche Anmeldung und Zusammenstellung seitens der Militärbehörde nicht erforderlich erscheint.

Der Inhalt der beiden seitens der Commission empfohlenen Schemata ist vollständig zu liefern, während es den einzelnen deutschen Armeen überlassen bleibt, die bereits bestehende Form der Rapporte, event. der Zählblättchen zur Anmeldung und Zusammenstellung beizubehalten. Bei den ungleichen häufig wechselnden Verhalten der einzelnen Garnisonen in Bezug auf Zahl und Rangverhältnisse der Militärärzte erscheint es zur schleunigen und vollständigen Orientirung der Commission über den Stand der Cholera im Militär am zweckmässigsten, wenn die Kriegsministerien durch die Generalstabsärzte den Gang der Berichterstattung bis zum Reichskanzleramt feststellen lassen. Die unter den Frauen und Kindern der Militärpersonen vorkommenden Erkrankungs- und Todesfälle sind von den Militärärzten nach den für das Civil entworfenen beiden Schematen zusammenzustellen und durch ihre militärärztliche Behörde weiterzureichen. Die den Militärärzten in ihrer Civilpraxis vorkommenden Fälle haben dieselben gleichfalls nach Schema I. und II. der betreffenden Civilbehörde anzuzeigen.

II. Erforschung der Gegenstände, an welchen der Krankheitsstoff haften und durch welche er weiter verbreitet werden kann.

Unter allen denjenigen Gegenständen, welche möglicherweise Träger des specifischen Krankheitsstoffes sein und damit die Medien zur Verbreitung desselben abgeben können, kommt an erster Stelle

der Mensch selbst in Betracht und zwar zunächst der an Cholera Erkrankte oder Verstorbene, insofern die Möglichkeit vorliegt, dass der

Digitized by Google

Krankheitsstoff in ihm reproducirt und von ihm ausgeschieden, sich Denjenigen mittheilt, welche mit ihm in Berührung treten (vergl. 2), sodann aber auch der gesunde Mensch, da demselben, als einem Gegenstande, das Choleragift adhäriren und ohne ihm selbst schädlich zu werden, von ihm auf andere übertragen werden kann (analog ähnlichen, ziemlich sicher constatirten Thatsachen bei Blattern, Scharlach u. s. w.). Es ist daher wichtig, bei dem Auftreten der Cholera in einem Orte oder Hause nicht bloss die etwa dahingekommenen Cholerakranken, sondern auch solche Individuen zu berücksichtigen, welche aus inficirten Gegenden kommen und zum Auftreten der Krankheit unter denjenigen Veranlassung geben können, mit welchen sie in nähere Berührung treten. Gleichzeitig ist aber auch in solchen Fällen, wo die Uebertragung der Krankheit von lebenden Individuen aus erfolgt zu sein scheint, festzustellen, welche Art des Verkehrs zwischen den Inficirenden und Inficirten stattgehabt hat, sowie bezüglich der Uebertragung der Cholera durch Leichen besonders der Umstand hervorzuheben, in welcher Weise der Inficirte mit der Choleraleiche in Berührung gekommen ist, wobei namentlich der Transport, das Waschen, Ankleiden und Einsargen derselben, die ärztliche Autopsie, das längere Verweilen mit der Leiche in denselben Räumlichkeiten und die Leichenbestattung in Betracht zu ziehen sind und gleichzeitig festzustellen ist, ob die Leibwäsche der Leiche in den Besitz der Leichenwäscherin übergegangen ist.

Hinsichtlich der Auswurfstoffe der an der Cholera Erkrankten handelt es sich nicht bloss um die entwickelten Formen der Krankheit, sondern auch um die leichteren Fälle, resp. Diarrhöen; die Commission glaubt dies ganz besonders betonen zu müssen, da in vielen Berichten, in welchen das Vorkommen von Diarrhöen vor dem Auftreten entwickelter Cholerafälle besonders erwähnt ist, bei der Frage nach der Quelle der ersten Erkrankung oft erklärt wird, dass dieselbe in keine directe Beziehung zu Cholerafällen gebracht werden kann. Unter allen Auswurfstoffen von Cholerakranken sind es besonders die Darmentleerungen, an welche man gemeinhin die Krankheitsursache gebunden erachtet. Da nach neueren Untersuchungen auch der Urin von Cholerakranken die inficirende Eigenschaft in demselben Grade wie die Darmdejectionen haben soll, so ist auch diesem Auswurfstoffe, vielleicht auch den Ausscheidungen durch die Haut eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Es bedarf wohl kaum einer Erwähnung, dass bei diesen Untersuchungen nicht bloss die Auswurfstoffe an sich, sondern auch alle diejenigen Gegenstände in Betracht kommen müssen, welche mit denselben besudelt worden sind.

Ferner ist darauf aufmerksam zu machen, dass auch Thieren und Thiertheilen (wie Fellen, Borsten, Haaren, Klauen u. a.), namentlich wenn letztere in inficirten Räumen aufbewahrt gewesen sind, der Krankheitsstoff anhaften und durch sie verschleppt werden kann.

Die grösste Aufmerksamkeit verdienen Wäsche, Kleidungsstücke, Betten, Stroh, Lumpen u. s. w., insofern diese Stoffe von einem an Cholera erkrankten Individuum oder überhaupt aus Infectionsheerden stammend, Träger des Krankheitsgiftes sein können und erwiesenermaassen ausserordentlich häufig gewesen sind. Die Commission ist von der Ueberzeugung durchdrungen, dass gerade dies eins der ergiebigsten Felder für die gründ-

Digitized by Google

liche Erforschung der Wege der Krankheitsverbreitung nicht nur auf kurze Strecken, sondern auch auf weite Entfernungen hin abgeben wird und glaubt daher die Aufmerksamkeit der Beobachter auf diesen Punkt ganz besonders hinlenken zu müssen. So wenig wir auch von dem Krankheitsgifte selbst wissen, so scheint *a priori* und aus Analogie mit den betreffenden Erfahrungen bezüglich anderer Infectionskrankheiten zu schliessen, die Vermuthung nahe gelegt, dass einige der verschiedenen, hier in Betracht kommenden Stoffe mehr geeignet sind, das aufgenommene Krankheitsgift festzuhalten, zu conserviren, vielleicht auch zur Reproduction desselben beizutragen, als andere, und es ist daher der höchsten Beachtung werth, in der Untersuchung einschlägiger Fälle einerseits die Qualität der verdächtigen Träger des Cholerastoffes (ob aus dem Pflanzenreiche, wie Baumwolle, Leinwand, Stroh etc., oder aus dem Thierreiche, wie Seide, Wolle, Bettfedern etc.) festzustellen, andererseits aber auch wo möglich zu ermitteln, wie lange der Infectionsstoff an ihnen gehaftet hat, ehe seine pathogenetische Wirksamkeit zur Aeusserung gekommen ist.

Von den Transportmitteln kommen nicht bloss diejenigen, welche zur Fortschaffung von Cholerakranken, oder von Effecten derselben oder von anderen aus Cholerainfectionsheerden kommenden Personen oder Gegenständen gedient haben, wie namentlich Eisenbahnwagen, Güterwagen, Droschken und andere Fuhrwerke, sondern noch ganz besonders Kranken- und Leichentransportmittel in Betracht. Gerade bei Handhabung dieser wird leider nicht immer diejenige Vorsicht geübt, welche nöthig ist, um die mögliche Verbreitung der Krankheit durch dieselben zu verhüten.

In Betreff der Nahrungsmittel findet in manchen bereits mitgetheilten Beobachtungen die Voraussetzung eine Stütze, dass das Krankheitsgift durch directe Uebertragung oder durch Niederschläge aus der Luft inficirter Räume an Stoffen haftet, welche zur Nahrung dienen. Dass aus Beobachtungen, welche der Annahme eines solchen Verbreitungsmodus der Krankheit günstig erscheinen, Schlüsse nur mit grosser Reserve gezogen werden dürfen, liegt auf der Hand und man wird solche mit einiger Sicherheit nur dann zu ziehen berechtigt sein, wenn die auf diesem Wege anscheinend Erkrankten nachweisbar ausserhalb jedes Infectionsheerdes geblieben sind, besonders aber dann, wenn mehrere, räumlich von einander entfernte Individuen, nachdem sie von einem und demselben verdächtigen Nahrungsstoff genossen, an leichteren oder schwereren Formen der Cholera erkrankt sind. Dabei kann es sich natürlich nur um die Rolle handeln, welche Nahrungsmittel als Träger des Krankheitsstoffes spielen, nicht um anderweitige schädliche Einflüsse derselben auf den Organismus.

Trinkwasser, aus Flüssen, Quellen oder Brunnen gewonnen, kann entweder durch directes Hineinschütten des Krankheitsstoffes, oder wie besonders bei Quellen oder Brunnen, in Folge von Durchsickerung desselben in den Boden oder endlich dadurch inficirt sein, dass durch Choleragift beschmutzte oder mit demselben imprägnirte Gegenstände in den betreffenden Wasserbehältern gereinigt worden sind. Die Commission hält es für eine der ersten Aufgaben der öffentlichen Hygiene, für gutes Trinkwasser überhaupt zu sorgen und da, wo exacte Untersuchungen eine Verunreinigung desselben nachgewiesen haben, dessen Gebrauch zu inhibiren; mit Freude

Digitized by Google

begrüsst sie daher die von einigen deutschen Staaten angebahnten Bestrebungen, die Beschaffenheit des Trinkwassers in möglichst vielen Orten untersuchen zu lassen, um auf Grund der hierbei gewonnenen Resultate die geeigneten administrativen Maassregeln zu treffen. — So schädlich aber auch der Genuss eines verunreinigten Trinkwassers für das Individuum sein kann, und so wenig *a priori* in Abrede gestellt werden soll, dass dem verunreinigten Trinkwasser auch Krankheits- resp. Choleragift beigemischt sein, und der Genuss desselben daher das Auftreten der entsprechenden Krankheit zur Folge haben kann, so fehlt uns vorläufig doch jeder Anhalt, um in einem bestimmten Falle mit Sicherheit darüber zu entscheiden, ob das Zusammentreffen von Cholera mit dem Genusse von verunreinigtem Trinkwasser in einen directen ursächlichen Zusammenhang gebracht werden darf. Die mikroskopischen und chemischen Untersuchungen lehren uns vorläufig nichts weiter, als dass ein Trinkwasser relativ rein, oder durch Beimischung von anorganischen, organischen oder organisirten Stoffen verunreinigt ist; ob dasselbe in seiner Verunreinigung auch Cholerastoff enthält, lässt sich in exacter Weise nicht bestimmen, da weder die physikalischen noch die chemischen Eigenthümlichkeiten dieses Stoffes bekannt sind. Man würde sich daher einem Irrthum hingeben, wollte man in solchen Fällen, wo der Genuss eines an organischen Stoffen oder deren Zersetzungsproducten oder organisirten Körpern reichen Wassers mit dem Auftreten von Cholera zusammenfällt, ohne Weiteres einen Schluss *post hoc — ergo propter hoc* machen. Es müsste zur Begründung eines solchen Schlusses mindestens der Nachweis geführt werden, dass das betreffende Trinkwasser vor dem Auftreten der Krankheit rein gewesen, die Krankheit sich also erst nach Verunreinigung desselben entwickelt hat. Entscheidender für die vorliegende Frage würde sein, wenn sich nachweisen lässt, dass die Krankheit gleichzeitig in grösseren Kreisen aufgetreten ist, welche eben nur das mit einander gemein haben, dass sie sich desselben verdächtigen Wassers als Trinkwasser bedient haben, wobei allerdings die Untersuchung fernerhin festzustellen hätte, ob dasselbe Wasser nicht auch anderweitig in grossem Umfange getrunken oder für culinarische Zwecke verwendet worden ist, ohne hier zu dem Auftreten der Krankheit Veranlassung gegeben zu haben. Am häufigsten ist der Schluss auf Infection durch Trinkwasser in denjenigen Fällen gemacht worden, in welchen die in weiterer Verbreitung vorherrschende und mit dem Genusse des verdächtigen Wassers in einen causalen Zusammenhang gebrachte Krankheit in dem ganzen Bezirke, der sich dieses Wassers bedient hat, erloschen ist, sobald der Gebrauch desselben absolut inhibirt war; aber auch in diesen Fällen hat man sich vor Fehlschlüssen zu hüten, man wird namentlich da, wo es sich um Epidemieen von Häusern oder Häusercomplexen handelt, zu bedenken haben, dass solche Epidemieen von relativ kurzem 2 bis 3 Wochen dauernden Bestande sind und die Schliessung des verdächtigen Brunnens daher sehr wohl mit dem Momente zusammenfallen kann, in welchem die Epidemie ohnehin ihren Abschluss findet.

Eine Verunreinigung des Nutzwassers mit dem Krankheitsstoffe ist in gleicher Weise wie die des Trinkwassers recht wohl möglich, und dasselbe kann alsdann bei seiner Verwendung zu den verschiedenen culina-

Digitized by Google

rischen und häuslichen Zwecken, so zu der Zubereitung von Speisen, zu der Reinigung von Zimmer-, Haus- und Küchengeräthen u. s. w., eine reiche Quelle für die Verbreitung des inficirenden Agens abgeben. Die Annahme, dass inficirtes Wasser durch Abkochen unschädlich gemacht wird, ist vorläufig noch des Beweises bedürftig, wenigstens ist noch nicht erwiesen, dass alle in einem solchen Wasser befindlichen specifisch-schädlichen Stoffe in der That durch die Siedehitze zerstört werden.

Hinsichtlich der Abzugscanäle und speciell solcher, welche zur Abführung der aus bewohnten Baulichkeiten kommenden Abfälle bestimmt sind, empfiehlt sich ganz besonders eine Berücksichtigung der Frage, ob sich die Verbreitung der Krankheit in einzelnen Häusergruppen, Strassen, Quartieren u. s. w. mit dem Verlaufe und der Communication jener Canäle (Siele, Gossen, Rinnsteine, Strassengräben u. s. w.) in einen bestimmten Zusammenhang bringen lässt.

Der Einfluss der Aborte auf die Krankheitsverbreitung kommt selbstverständlich ganz besonders in Frage, wenn in der That, wie ziemlich allgemein angenommen wird, die Darm- und Urinentleerungen des Cholerakranken das eigentliche Vehikel des Choleragiftes abgeben. Die Untersuchung wird bei der Verbreitung der Krankheit in einer Räumlichkeit oder von dieser aus zunächst festzustellen haben, welcher Art die Aborte sind — ob Nachtstühle, Tonnen, Wasserclosets, Gruben u. s. w. — und sodann ganz besonders die Beantwortung der Frage ins Auge zu fassen haben, ob, wenn in einer Räumlichkeit mehrere Defecationsinstitute bestehen, sämmtliche Erkrankungen auf eines derselben zurückgeführt werden können, oder, wenn die Infection von mehreren Aborten ausgegangen zu sein scheint, dieselben durch die Abfallrohre oder durch die Abzugscanäle oder durch die Senkgruben im Zusammenhange stehen. Eine besondere Aufmerksamkeit ist denjenigen Verhältnissen zuzuwenden, in welchen die Entleerungen des Cholerakranken nicht in Gruben oder Abzugscanäle geschüttet, sondern an besonders hierfür hergerichteten Orten in den Boden gebracht und verscharrt werden, sowie solchen Einrichtungen (sogen. Kübelsystem), bei welchen sämmtliche Auswurfstoffe und mit diesen die Dejectionen von Cholerakranken in offene Gruben, Canäle oder Bäche geschüttet werden, und von hier aus, bei lässigem Verfahren, durch die Gefässe, in welchen die Excremente enthalten gewesen sind, sowie auf andere Weise wieder in bewohnte Räume zurück verschleppt werden können.

Wasserläufe (Flüsse, Bäche u. s. w.) können, abgesehen von ihrem Einflusse auf das umgebende Terrain und von ihrer Eigenschaft als Strassen des menschlichen Verkehrs, dadurch zu Trägern und Verbreitungmedien des Cholerastoffes werden, dass dieser entweder direct in dieselben gelangt ist, oder an Stoffen (Holz, Stroh u. a. vom Wasser getragenen Gegenständen) haftet, welche in Wasserläufe gelangen und von diesen weiter geführt, zur Ursache der Krankheitsverbreitung werden können.

Die Annahme, dass eine wirksame Verbreitung des Krankheitsgiftes auf weite Entfernungen hin durch Luftströmungen erfolgen kann, findet weder in den bisher gemachten Erfahrungen eine hinreichende Stütze, noch ist sie *a priori* wahrscheinlich, da der Krankheitsstoff innerhalb grösserer Luftmassen wohl so verdünnt wird, dass er seine Wirksamkeit einbüsst;

Digitized by Google

andererseits aber zwingen die vorliegenden Thatsachen zu der Voraussetzung, dass die Luft in nächster Nähe von Cholerakranken oder von anderen inficirten Gegenständen Träger des Infectionsstoffes werden kann. Dass das in der Luft eines Infectionsheerdes suspendirte Krankheitsgift ebensowohl direct durch den Athmungsprocess, wie indirect, d. h. nachdem es sich auf Gegenstände niedergeschlagen, in den menschlichen Organismus eingeführt werden kann, bedarf keiner weiteren Erläuterung.

III. Erforschung der individuellen Empfänglichkeit.

Es ist bekannt, dass jede auch ganz specifische Krankheitsursache nicht mit absoluter Nothwendigkeit zu jeder Zeit und unter allen Verhältnissen im menschlichen Organismus die betreffende Krankheit erzeugen, dass die Ursache nicht stets zur Wirkung gelangen muss, sondern dass gewisse Bedingungen im menschlichen Körper hierzu erforderlich sind, deren Zusammentreffen die persönliche Empfänglichkeit, die individuelle Disposition darstellt.

Die Ursachen der Empfänglichkeit für Cholera, wie für jede andere Krankheit, werden zu suchen sein:

1) im Individuum selbst — in Alter, Geschlecht, Constitution, bisherigem Gesundheitszustande, früher überstandener Cholera, Schwangerschaft, Wochenbett, — in der Lebensweise desselben, die Art der gewohnten Ernährung, Mangel, Uebermaass, zumal in geistigen Getränken, — in einzelnen unverdaulichen oder Durchfall erregenden Speisen, — in der Gemüthsstimmung — Kummer, Schreck, Furcht;
2) in der Umgebung des Individuums, unter deren ständiger Einwirkung es sich befindet — in der Wohnung in Bezug auf Quantität und Qualität der Luft, — in der Kleidung, durch Mangel an Ausgleichung der atmosphärischen Einflüsse, — in dem Grade der Reinlichkeit, — in der Beschäftigung.

Insofern alle diese Verhältnisse die Widerstandsfähigkeit eines Individuums steigern oder herabsetzen, bieten sich auch Anhaltspunkte zur Erforschung der Incubationszeit der Krankheit, d. h. derjenigen Zeit, welche zwischen der Aufnahme der wirkenden Ursache der Krankheit und deren Ausbruch im Körper liegt. Zu der Feststellung dieses Zeitraumes können jedoch nur Beobachtungen solcher Fälle verwendet werden, welche nicht fortdauernd in Berührung mit der Krankheitsursache geblieben waren, bei denen vielmehr die Zwischenzeit zwischen der Gelegenheit der Infection und dem Ausbruche der Krankheit bemessen werden kann.

IV. Erforschung der unter II. und III. aufgeführten Momente unter besonderen Verhältnissen.

Von ganz besonderem Interesse ist es, darüber Erörterungen anzustellen, ob sich bei gleichaltrigen, unter gleichen Verhältnissen zusammenlebenden Personen Momente auffinden lassen, welche es erklären, warum

Digitized by Google

die einen von der Krankheit ergriffen werden, die anderen nicht. Hierher gehören vor Allem die Gefängnisse, Strafanstalten und Krankenhäuser für Militär und Civil, Irrenhäuser, Pfründe- und Versorganstalten, Lehranstalten für Militär und Civil, geschlossene Fabriken, Garnisonanstalten für die gesunde Mannschaft (Casernen, Kasematten, Baracken, Bürgerquartiere, Wacht- und Arrestlocale). Hinsichtlich der in einer der gedachten Localitäten etwa vorkommenden Choleraerkrankungen sind folgende Punkte besonders zu beachten:

A. Oertliche Verhältnisse.

1) Lage in Bezug auf das Verhältniss zu den übrigen Ortstheilen, ob höher oder niedriger gelegen, ob von diesen isolirt etc., auf den Untergrund, von der Bodenoberfläche bis zur nächsten wasserführenden Schicht, ob Felsen oder durchlässiger Boden, auf den nächsten Wasserlauf, ob nahe oder fern.
2) Construction der Gebäude, ob ein einziges oder mehrere, wieviel Stockwerke etc.
3) Innere Einrichtung, ob Isolir- oder gemeinsame Räume, ob die Wohnräume getrennt von den Schlafräumen, ob die bewohnten Räume nur auf einer Seite oder auf beiden Seiten der Gänge sich befinden.
4) System der Ventilation, Heizung und Beleuchtung.
5) Beseitigung der Auswurfstoffe,

a) der menschlichen:

ob Kübelsystem oder Abortsystem. Hinsichtlich der Kübel: wie oft sie entleert werden, wohin, von wem, ob desinficirt, event. wo mit, wie oft. — Hinsichtlich der Aborte: ob in den Wohnräumen selbst, ob Wassercloset oder Erdcloset, mit oder ohne Trennung der festen und flüssigen Stoffe, ob die Fallrohre aus Holz, Thon, Asphalt oder Metall, ob mehrere Sitzbecken mit einem Fallrohre verbunden, ob das Fallrohr ventilirt, durch Flamme, durch Communication mit einer Esse, durch Ventilator. — Hinsichtlich der Tonnen und Gruben: ob Trennung der festen und flüssigen Stoffe, ob, bezw. in welcher Weise ventilirt, wie oft geräumt, ob, bezw. womit desinficirt;

b) der Haushaltungs- und Küchenabfälle:

Asch- und Kehrichtbehälter, Abzugscanäle: wo gelegen, ob gespült, ob ventilirt, ob gegen das Innere des Hauses abgeschlossen, event. in welcher Weise.

6) Beschaffenheit des Wassers: ob zum ausschliesslichen Gebrauch, ob Röhrwasser event. woher, in was für Röhren, ob Pumpwasser: wie tief die Brunnen, in welcher Lage zu den Senkgruben, durch welche Schichten gehend. Ob das Wasser stets aushaltend, ob ein und dasselbe Wasser als Trink- und Nutzwasser verwendet. Ob von einem in oder bei dem betreffenden Orte vorkommenden, zweifellos

Digitized by Google

nicht verunreinigten Wasser bei mikroskopischer und chemischer Untersuchung verschieden, event. in welcher Beziehung.

B. Individuelle Verhältnisse.

1) Kleidung: worin bestehend, ob bei allen dieselbe.
2) Verköstigung: worin bestehend, ob bei allen dieselbe.
3) Lagerstätten: ob Pritsche, Bettstelle, Lager auf dem Fussboden, Strohsack, Matratze, Deckbett oder wollene Decken, womit die Kopfkissen gefüllt, ob die Lagerstätte auch bei Tage in dem Wohnraume, wenn nicht, wo sie bei Tage aufbewahrt wird.
4) Beschäftigung: worin bestehend, ob nur innerhalb der Anstalt oder auch ausserhalb derselben.

C. Verlauf der Krankheit.

Schilderung des ersten Falles mit besonderer Berücksichtigung der Frage, welcher Art der etwa mit der Aussenwelt stattgehabte Verkehr gewesen. Angabe der Reihenfolge, in welcher die späteren Fälle aufgetreten, mit besonderer Bezeichnung der einzelnen Räume, Arbeitssäle, Schlafsäle, in welchen Fälle zur Beobachtung gekommen, und der Lage derselben zu einander. Angabe etwaiger Unterschiede in den örtlichen oder individuellen Verhältnissen hinsichtlich der in einer und derselben Räumlichkeit von der Krankheit Befallenen und Nichtbefallenen. Mittheilung darüber, ob schon früher Cholerafälle in der Räumlichkeit vorgekommen: wann, in welchen Theilen derselben. Angabe der etwa gegen die Einschleppung und Weiterverbreitung der Cholera getroffenen Maassregeln.

In Betreff der Gefängnisse und Strafanstalten, Krankenhäuser und geschlossenen Fabriken kommen ausser den obengenannten Punkten noch folgende in Betracht:

1) in Gefängnissen u. s. w.: worin die Strafverschärfungsmittel bestehen (Kostentziehung, Dunkelarrest, körperliche Züchtigung), Dauer der Haft zur Zeit der Erkrankung;
2) in Krankenhäusern: ob und in welcher Weise die Cholerakranken von den übrigen Kranken abgesondert sind; ob im Falle der Absonderung auch auf den nicht zur Aufnahme von Cholerakranken bestimmten Abtheilungen Erkrankungen an Cholera vorgekommen sind, bejahenden Falles, ob sich dieses Vorkommen auf einzelne bestimmte Räumlichkeiten beschränkt, ob in diesen Fällen ein Verkehr mit Cholerakranken in- und ausserhalb der Anstalt durch Vermittelung von Personen (Arzt, Wartepersonal, Besucher) oder von Gegenständen (Speisen, Effecten, Krankenutensilien, wie Stechbecken etc.) oder durch die Aborte nachweisen lässt. Ob Aerzte, Wärter, Leichendiener von der Krankheit ergriffen worden und unter welchen Verhältnissen, ob unter den in der Anstalt ergriffenen Kranken besondere Krankheiten eine grössere Empfänglichkeit dafür begründen oder umgekehrt, wie mit den Leichen verfahren und in welcher Weise die Desinfection ausgeführt worden;

Digitized by Google

3) in geschlossenen Fabriken, ob der Erkrankte in den Fabrikräumen oder ausserhalb derselben wohnt, im letzteren Falle, welches sein Aufenthalt, sein Verkehr ist und ob ein Zusammenhang mit Kranken oder inficirten Räumen oder Gegenständen aufzufinden.

Bei weiterer Verbreitung der Krankheit sind die einzelnen Fälle nach Wohnung, Fabrikräumen, gewöhnlichem Aufenthalt, Beschäftigungsweise zu verfolgen und darauf zu achten, ob die Krankheit nur Arbeiter einzelner Beschäftigungszweige trifft und welche, bei Zugang der Arbeiter von verschiedenen Ortschaften, ob anzunehmen, dass die Ergriffenen zu Hause oder in der Fabrik sich die Krankheit zugezogen haben und ob die Erkrankungen nur die Bewohner gewisser Ortschaften betroffen, ob die Art der Fabrikation von Einfluss, ob die Verköstigung in der Fabrik erfolgt, oder die Nahrungsmittel mitgebracht oder zugetragen worden, ob endlich einzelne Fabrikräume oder Arbeitszweige verschont geblieben.

Bei dem Vorkommen von Cholera in einer Garnison ist es von Interesse, ob dieselbe ein offener Ort oder eine Festung, ferner die Zahl und Beschäftigung der Bewohner des Ortes, Zahl der bewohnten Häuser, Lage und Umgebung, ob an einem Flusse, einer Eisenbahn; Salubrität derselben, ob früher schon von Cholera befallen, effective Stärke der Mannschaft, Truppengattung, Art des Dienstes zur Zeit des Auftretens der Krankheit und einige Monate verher, — Uebungen ausserhalb der Garnison, Wachtdienst besonders bezüglich des Turnus, in welchem derselbe die einzelnen Mannschaften betrifft, bisherige Salubrität der Truppen, — Verkehrsverhältnisse der Soldaten mit der Civilbevölkerung, — Maassregeln gegen Einschleppung und Weiterverbreitung der Krankheit, Erfolg derselben.

Hinsichtlich des Vorkommens von Cholerafällen in Bergwerksdistricten sind folgende Punkte von Wichtigkeit:

A. Oertliche Verhältnisse. Art des Bergbaues (ob Erz oder Kohlen), Zahl und Tiefe der Schächte, Temperatur und Kohlensäuregehalt der Luft in denselben, Beschaffenheit und Häufigkeit der Wetter, System der Zu- und Abfuhr der Luft, Beseitigung der Dejectionen, Stärke der Belegschaften, Dauer der Schichten, Art des Aus- und Einfahrens (ob mittelst Fahrzeuges oder auf Leitern).

B. Individuelle Verhältnisse. Lohnverhältnisse, Nahrung, Kleidung, Hautpflege (Gelegenheit zum Baden), Krankencassen.

C. Verlauf der Krankheit. Schilderung des ersten Falles, der Ausbreitung unter den an verschiedenen Orten wohnenden Arbeitern einer und derselben Belegschaft, Zahl der Befallenen und der Gesundgebliebenen in jeder Belegschaft, unterscheidende Merkmale zwischen Gesundgebliebenen und Befallenen.

Von den das Vorkommen der Cholera auf Schiffen betreffenden Fragen sind folgende beachtenswerth:

A. in Bezug auf das Schiff, den Proviant und eventuell die Schiffsladung: 1) Namen des Schiffes, Natur desselben (ob Kriegs-, Auswanderer- oder Kauffahrteischiff, ob Eisen- oder Panzerschiff, ob Segel- oder Dampfschiff), Alter des Schiffes, Tonnengehalt desselben, nebst Angabe, ob und wann auf demselben schon früher Cholera geherrscht hat; 2) Beschreibung der übrigen hygienischen Verhältnisse des Schiffes, mit besonderer

Digitized by Google

Berücksichtigung der Reinigung, der Feuchtigkeitsverhältnisse, der Lüftung incl. Kohlensäurebestimmung, der Beschaffenheit der Schlafgelegenheiten (ob Kojen oder Hängematten, im letzteren Falle Ort und Art ihrer Aufbewahrung während des Tages), und des Kielwassers (Bilgwasser); 3) Angabe der Orte und Lieferanten, von welchen der Proviant bezogen war, sowie eventuell der Schiffsladung oder der Natur des Ballastes, und woher dieselben stammten. 4) Mittheilung über den Bezug des Trinkwassers auf dem Schiffe, ob dasselbe aus Quellen oder Flüssen genommen, oder ob durch Destillation gewonnen, nebst Angabe der Aufbewahrung desselben in Fässern oder in eisernen Behältern; 5) Angabe der Vorrichtungen auf dem Schiffe zur Beförderung der Nothdurft (ob Gallion, Closets oder Nachtstühle).

B. in Bezug auf die Schiffsmannschaft event. die Passagiere: 1) Seemännische Kopfstärke der Besatzung event. der Passagiere mit specieller Angabe a) auf Kriegschiffen: der Zahl der Officiere, Deckofficiere, Cadetten, Seeleute, Schiffsjungen, Soldaten und event. des Maschinenpersonals, b) auf Auswanderer- und Kauffahrteischiffen die Zahl der Officiere, Seeleute, Schiffsjungen und event. Passagiere; — 2) Angabe der Binnen- oder Hafenorte, aus welchen bei der Abfahrt oder im Verlaufe der Reise die Mannschaft resp. die Passagiere aufs Schiff gekommen sind, nebst Angabe, ob in einem oder mehreren dieser Orte Cholera zur Zeit der Einschiffung derselben oder im Jahre zuvor geherrscht hat, und möglichst genaue Ermittelung dessen, was die Mannschaft und die Passagiere an Gepäck, Betten und Nahrungsmittel in dieser Zeit an Bord gebracht haben, sowie der Aufbewahrungsart oder Verwendung dieser Gegenstände.

C. in Bezug auf die Reise: a) Schilderung derselben nach Ort und Zeit, mit specieller Angabe des Tages, an welchem das Schiff den Hafen verlassen, der angelaufenen Häfen, mit Bezeichnung des Tages, an welchem das Schiff eingelaufen ist, der Zeit, welche es in demselben verweilt hat und der Art der Communication zwischen der Schiffsmannschaft event. der Passagiere mit der Hafenbevölkerung, besonders hinsichtlich der auf das Schiff eingeführten Effecten, Proviant u. A., endlich Angabe der Zeit des Eintreffens des Schiffes an dem Endpunkte der Reise; b) möglichst genaue Schilderung der Witterungsverhältnisse während der Reise.

D. in Bezug auf das Vorkommen der Cholera: a) Schilderung des Gesundheitszustandes auf dem Schiffe vor Auftreten der Cholera; b) genaue Registrirung jedes einzelnen Erkrankungsfalles an Cholera oder Diarrhöe mit Angabe des Tages der Erkrankung, des Namens, Alters und Charakters (Standes) des Erkrankten, des Ortes, den derselbe im Schiffe gewöhnlich eingenommen oder bewohnt hat und des Ausganges der Krankheit, eventuell des Todestages; c) genauere Schilderung der Schiffsräume, in welchen Cholera aufgetreten ist und geherrscht hat, zu einander und zu den verschont gebliebenen Theilen des Schiffes; d) specielle Schilderung der Lazaretheinrichtungen, die auf dem Schiffe bestanden, oder bei Ausbruch der Krankheit eingerichtet worden sind, mit Angabe der Lage derselben zu den übrigen von der Mannschaft resp. den Passagieren eingenommenen Räumen, der Behandlung und des Verbleibs der Dejectionen und des Verhaltens des Wartepersonals zu dem gesunden Theile der Schiffsbevölkerung; e) Mittei-

Digitized by Google

lung aller beachtenswerthen Thatsachen, welche in einer bestimmten Beziehung zum Auftreten der Krankheit und zur Verbreitung derselben auf dem Schiffe zu stehen schienen, resp. eine Erklärung über das Vorherrschen der Cholera auf dem Schiffe zu geben geeignet sind.

Alle hier namhaft gemachten Gesichtspunkte kommen, so weit sie eben zutreffend sind, auch bei dem Auftreten der Cholera auf Flussschiffen (Flusskähnen) und Holztraften (Holzflössen) in Betracht.

Die Commission legt auf die Beobachtung und Untersuchung des Vorkommens von Cholera auf Schiffen bezüglich der daraus zu gewinnenden Schlüsse auf die Aetiologie der Krankheit ein besonderes Gewicht, sie hat es daher für nothwendig erachtet, die Fragen möglichst detaillirt zu stellen, ohne darum die Aufgabe zu einer zu umfänglichen zu machen, da sich in den meisten Fällen der grössere Theil der aufgeworfenen Fragen aus den Schiffsbüchern oder sonstigen Schiffspapieren mit Leichtigkeit beantworten lässt. Die Commission giebt sich mit um so grösserer Sicherheit der Ueberzeugung hin, von Seiten der Behörden und des am Schiffsverkehr speciell betheiligten Publicums in der Erhebung dieser Thatsachen unterstützt zu werden, als in Bezug auf den Seeverkehr das britisch-indische Gouvernement in den während der letzten Jahre von demselben veröffentlichten Choleraberichten den Werth dieser Schiffe betreffenden Cholerauntersuchungen ganz besonders hervorgehoben und sein Bedauern darüber ausgesprochen hat, dass derartige Erhebungen nicht schon früher angestellt worden sind.

V. Erforschung des Einflusses tellurischer und atmosphärischer Momente auf das epidemische Vorkommen der Cholera.

Zahlreiche, sicher constatirte Beobachtungen stellen es ausser jedem Zweifel, dass die Cholera in ihrem epidemischen Vorkommen nicht nur von dem Verkehre und der individuellen Empfänglichkeit, sondern auch von tellurischen und atmosphärischen Momenten beeinflusst ist; wir sehen die Krankheit als Epidemie an gewisse Jahreszeiten und Bodenverhältnisse mehr oder weniger gebunden und die hieraus abzuleitende Annahme, dass zwischen den aus diesen Momenten hervorgehenden Einflüssen und der Krankheitsverbreitung ein causaler Zusammenhang besteht, erscheint um so mehr gerechtfertigt, als dieses Verhältniss nicht nur für unsere Gegenden, sondern auch für Indien, wohin die Heimath der Cholera gewöhnlich verlegt wird, nachgewiesen ist.

Gerade diese Coincidenz der epidemischen Verbreitung der Krankheit mit gewissen constanten, atmosphärischen und tellurischen Zuständen und Vorgängen bietet selbst der namentlich in Indien verbreiteten Anschauung eine wesentliche Stütze, derzufolge sich die Cholera überall da, wo sie auftritt, autochthon entwickelt haben kann, welche also die genannten Einflüsse gerade als die wesentlichsten Krankheitsfactoren ansehen zu dürfen glaubt.

Ohne die Frage über das Wie? des Einflusses dieser Momente einer Erörterung zu unterwerfen glaubt die Commission, indem sie sich lediglich

Digitized by Google

auf den Boden der gegebenen Thatsachen stellt, diejenigen Gesichtspunkte näher bezeichnen zu müssen, welche bei der Erforschung der Cholera-ätiologie nach diesen Richtungen hin vorzugsweise Berücksichtigung verdienen.

A. Tellurische Verhältnisse. 1) Geognostische Formation, ob Urgebirgs-, Keuper-, Kalk- etc. Formation, ob Diluvial- oder Alluvial-Boden. 2) Physikalische Beschaffenheit, ob Kies, Sand, Lehm oder Felsen, ob für Wasser leicht-, schwer- oder undurchlässig. Besonders wird hier darauf anfmerksam gemacht, dass die Festigkeit des Zusammenhangs eines Bodens kein Maassstab für dessen Porosität ist, da sogar manche Felsart so porös wie loser Sand ist, gleichwie dieser durch Gefrieren im Winter wohl steinhart werden kann, aber seine Porosität nicht verliert. Diese Bodenverhältnisse sollen von der Oberfläche bis zur ersten wasserundurchlässigen Schicht mit Angabe der Maasse erhoben werden. 3) Gestaltung und Gefällsverhältnisse der Oberfläche, ob eine Localität relativ hoch oder niedrig, auf oder am Fusse eines Abhanges, an einem Steilrande, ob auf einer Schneide zwischen zwei Mulden oder in einer Mulde gelegen. 4) Gehalt des Bodens an Wasser und organischen Stoffen mit besonderer Rücksicht auf die Abfälle des menschlichen Haushaltes.

B. Atmosphärische Verhältnisse. 1) Temperatur der Luft und des Bodens, 2) Regenmenge, 3) Verdunstungsmenge, 4) Grundwasserstände, sämmtliche Angaben nach den Monatsmitteln der Beobachtungen, 5) Pegelstände grösserer und kleinerer Flüsse nach täglichen Aufzeichnungen.

Die Ermittelung dieser Verhältnisse an einem Orte hat für die Aetiologie nur dann Werth, wenn sie nicht für einen kurzen Zeitraum, etwa nur während des Herrschens einer Choleraepidemie, sondern eine Reihe von Jahren hindurch stattfindet.

Es ist vorläufig nicht möglich und auch nicht nothwendig, alle diese Erhebungen an allen Orten, wo Cholera herrscht, anzustellen, da die betreffenden Verhältnisse meist sehr gleichmässig über grössere Landstriche vertheilt sind. Ueber die Momente 1 bis 3 werden muthmaasslich die über Deutschland zerstreuten meteorologischen Stationen genügenden Aufschluss geben.

Was die Grundwasserstände anlangt, so hat ihre Erhebung hauptsächlich den Zweck, den zeitlichen Wechsel in der Durchfeuchtung des Bodens, das Eindringen und Verweilen der atmosphärischen Niederschläge, das Feuchter- und Trocknerwerden der über dem Grundwasser liegenden Schichten zu verfolgen. Grundwasserbeobachtungen haben übrigens nicht bloss ein allgemein hygienisches, sondern auch ein ganz local technisches Interesse, insofern es für viele bauliche Zwecke wichtig ist, die Grösse der Schwankungen des Grundwassers an verschiedenen Stellen eines Ortes während einer längeren Reihe von Jahren zu kennen, um sich bei Neubauten vor künftigen zeitweisen Ueberfluthungen der Grundmauern und Keller sichern zu können.

Jeder gegrabene Brunnen, zwischen dessen Wasserspiegel und der Bodenoberfläche keine wasserdichte, oder wasserschwerdurchlassende Schicht sich befindet, und dessen Stand nicht lediglich von der Stauhöhe des nächsten Flusses bedingt wird, ist zu Grundwasserbeobachtungen geeignet, vorausgesetzt, dass vor jeder Messung dem Brunnen so lange kein Wasser entzogen wird, bis dessen Stand sich mit dem Grundwasserstande der nächsten

Digitized by Google

Umgebung ins Gleichgewicht gesetzt hat. Es genügt, wöchentlich oder alle 14 Tage eine Messung des Wasserstandes vorzunehmen.

Die Fragen über die in diesem Abschnitte bezeichneten tellurischen und atmosphärischen Momente sind selbstverständlich nicht ausschliesslich an die Aerzte gerichtet, sondern an alle, welche in diesen Dingen sachverständig sind. Da es unmöglich ist, diese Momente in jedem Orte zu verfolgen, so sei darauf aufmerksam gemacht, dass es den Absichten der Commission am meisten entsprechen würde, wenn diese Erhebungen des Vergleiches halber möglichst genau in einer Anzahl von Fällen gemacht würden, ebenso in von Cholera auffallend heimgesuchten Orten, wie in solchen, welche von derselben auffallend verschont geblieben sind.

VI. Erforschung der Mittel gegen Ausbruch und Verbreitung der Cholera.

Wenn angenommen werden darf, dass der menschliche Verkehr in irgend einer Weise die Verbreitung der Cholera vermittelt, so hat man sich zu fragen, was bisher geschehen ist und ferner geschehen kann, um denselben entweder ganz aufzuheben, oder zu beschränken, oder unschädlich zu machen.

Die Fäden des menschlichen Verkehrs durch Personen und Gegenstände sind so zahlreich und viele davon so unentbehrlich, dass wohl nie zu hoffen ist, sie alle während einer hinreichend langen Zeit abschneiden zu können. Eine vollständige Absperrung zu Lande während der ganzen Dauer der Gefahr einer Einschleppung durchzuführen, ist daher unmöglich, und alle darauf gerichteten Maassregeln in grösserem Umfange (z. B. Militär-Cordons) sind bisher ohne Erfolg geblieben. Die seltenen Fälle, in welchen solche genutzt zu haben scheinen, sind nicht beweisend, da zur selben Zeit auch Orte und Gegenden, welche sich nicht abgesperrt, vielmehr dem Verkehre den freiesten Lauf gelassen haben, ebenso verschont geblieben sind, obwohl daselbst Cholerafälle wiederholt und mehrfach eingeschleppt wurden.

Dasselbe gilt von den Schiffsquarantänen, deren Erfolg als praktisches Mittel zur Abhaltung der Einschleppung der Cholera noch nicht hinreichend festgestellt ist. Die Quarantänen zielen weniger auf eine Aufhebung und Sperre des Verkehrs, als auf eine Ueberwachung und Beschränkung desselben, aber auch sie werden, wie so manche andere wohlgemeinte Maassregel, erst von Erfolg sein können, wenn man einmal genauer als jetzt weiss, an welchen Objecten der Infectionsstoff haftet und wie Personen und Gegenstände des Verkehrs davon zu säubern sind. Um zu diesem Wissen zu gelangen, gewähren die Quarantänen eine vortreffliche Gelegenheit zu Beobachtungen und sie sind daher im Interesse der Aetiologie der Cholera möglichst auszunutzen.

Dislocation der Kranken und Evacuation der Gesunden sind unter Umständen gewiss heilsame Maassregeln, es ist jedoch bei künftigen Epidemieen viel genauer als bisher festzustellen, wie weit die Cholera in ihren Verheerungen in einzelnen Häusern beschränkt wird, je nachdem sämmtliche Kranke sofort in Krankenhäuser geschafft, oder je nachdem sie in den

Digitized by Google

Häusern selbst behandelt werden. Vor dem Verkehr mit Häusern, in welchen Cholerakranke liegen, wie vor jedem vermeidlichen Zusammenfluss und Anhäufung von Menschen in inficirten Orten kann mit Fug und Recht gewarnt werden, erfolgt aber doch ein Verkehr, so soll soweit als möglich festgestellt werden, ob derselbe mehr Gefahr bringt, wenn die Kranken im Hause verbleiben, als wenn sie fortgeschafft werden.

Bei der Evacuation der Gesunden aus Infectionsheerden ist namentlich auch darauf zu achten, welche Oertlichkeit zur Evacuation gewählt worden und was die Evacuirten aus den Infectionsheerden mitgenommen haben, ferner was mit den verlassenen Infectionsheerden geschehen ist, wann sie wieder bezogen worden sind, und ob und wann sich die Cholera nach dem Wiederbeziehen wieder gezeigt hat.

Es herrscht noch keine Uebereinstimmung darüber, ob Cholerakranke in die gewöhnlichen Krankenhäuser, oder in besondere Choleraspitäler aufzunehmen seien. Ueber die Zweckmässigkeit der einen oder anderen Maassregel sind weitere Erfahrungen zu sammeln. In allen ausschliesslichen Choleraspitälern ist es namentlich von ganz besonderem Interesse, die Empfänglichkeit oder Unempfänglichkeit des Wartpersonals und sonstiger Hausgenossen zu constatiren.

Eine wichtige praktische Maassregel bei Cholera, wie bei allen Infectionskrankheiten ist die Desinfection. Wenn die durch dieselbe bei Cholera erzielten Erfolge bisher keineswegs als befriedigend anzusehen sind, so kann dieser Misserfolg darin seinen Grund haben, dass man nicht die rechten Gegenstände, oder nicht mit den rechten Mitteln und rechten Mengen, oder nicht in der rechten Weise desinficirt hat.

Gegenstand der Desinfection kann Alles werden, was möglicherweise Sitz des unbekannten Krankheitsstoffes der Cholera ist, die Ausleerungen und alle Gegenstände, woran diese haften können, als Wäsche, Kleider, Betten, Stroh, Geräthe und Möbel verschiedener Art, Abtritte, Gruben, Tonnen, Wagen; ausserdem kann der Infectionsstoff sogar Stuben und Häusern, sowie Nahrungsmitteln, Trinkwasser u. s. w. anhaften. Gewöhnlich beschränkt man die Desinfectien auf die Ausleerungen Cholerakranker, was keinenfalls genügt, da nicht nachgewiesen ist, dass der zu desinficirende Stoff, wenn er überhaupt in den Ausleerungen einschliesslich des Harnes enthalten ist, lediglich in diesen, und namentlich nur in denen von Kranken und nicht auch von scheinbar Gesunden, die aus inficirten Orten kommen, sich findet. Soll die Desinfection der Ausleerungen von Erfolg sein, so müssen zur Zeit des Herrschens der Cholera sämmtliche Ausleerungen von Kranken und von Gesunden desinficirt werden und zwar schon vor Auftreten der Krankheit in einem Hause, einer Stadt etc., d. h. die Desinfection muss eine prophylactische sein. Am sichersten ist es, die Ausleerungen schon unmittelbar bei der Entleerung zu desinficiren, so dass sie in Gefässe oder Behälter gelangen, welche das Desinfectionsmittel bereits enthalten. Der sonstige Inhalt dieser Gefässe und Behälter muss jedoch in derselben Weise desinficirt sein, wie die frisch entleerten Excremente. Wenn man den ganzen vor Beginn der Desinfection in den Behältern befindlichen Vorrath von Ausleerungen nicht ebenso desinficiren will, wie die frischen Choleradejectionen, so muss eine Räumung mit darauf folgender Desinfection der Behäl-

Digitized by Google

ter vorausgehen. Die Ausleerungen von Cholerakranken entfernt von den Häusern zu vergraben, kann nicht als ungefährlich betrachtet werden, weil sich auf diese Weise neue Infectionsheerde bilden können und der Infectionsstoff in das Grundwasser und dadurch in Brunnen gelangen kann.

Die gegen die Cholera gerichteten Desinfectionsmittel sind entweder solche, welche uns bekannte Fermente und niedere Organismen zerstören, oder solche, welche nur deren gewöhnliche Medien verändern. Im ersten Falle hofft man, dass auch der Krankheitsstoff der Cholera, als Ferment oder niederer Organismus gedacht, getödtet werde; im zweiten, dass das veränderte Medium kein Substrat mehr für Entwickelung der hypothetischen Choleraursache abgeben kann. In ersterer Richtung sucht man gewöhnlich mit folgenden Mitteln zu wirken, mit Carbolsäure, übermangansauren Salzen, Chlor und Chlorkalk, Chlorzink, Mineralsäuren, Aetzkalk oder Aetnatron, Siedehitze, Verbrennen im Feuer; — in zweiter Richtung mit Eisenvitriol und ähnlich wirkenden Metallsalzen, Ackererde, Torf, Sägespänen u. s. w. Die in letzterer Richtung wirkenden Mittel fasst man gewöhnlich unter der Bezeichnung desodorisirend zusammen. Die Commission ist der Ansicht, dass Versuche der Desinfection in beiden Richtungen zulässig und geboten, aber viel exacter als bisher durchzuführen sind. Bisher hat man eigentlich nur immer darauf gesehen, dass überhaupt Desinfectionsmittel zur Anwendung kamen, und viel weniger darauf, womit, wie und namentlich nicht mit wieviel desinficirt wurde. Wenn man die Desinfectionsmittel nicht in gehöriger Menge verwendet, ist jeder Aufwand dafür nur eine zwecklose Geldverschwendung.

Die Carbolsäure ist besonders geschätzt, um das organische Leben aller Fermente und Zellen zu zerstören, aber es ist soviel davon zu verwenden, dass ein damit desinficirtes Gemenge mindestens 1 Procent reine Carbolsäure enthält; eine grössere Verdünnung der Carbolsäure gewährt keine Sicherheit mehr gegen das Leben von Sporen u. s. w. Hiernach sind im Durchschnitte zur Desinfection der festen und flüssigen Excremente von Kranken und Gesunden auf einen Tag und eine Person 15 Gramm wasserfreie Carbolsäure erforderlich. Hierbei darf jedoch nicht unerwähnt bleiben, dass die Carbolsäure, in dieser Menge in einem Hause angewendet, durch ihren Geruch in hohem Grade belästigt und auch in ihren sonstigen Wirkungen auf den Organismus keineswegs gleichgültig ist.

Die übermangansauren Salze sind allerdings höchst energische Oxydationsmittel für sämmtliche organische Stoffe und finden in dieser Beziehung wohl nicht ihres Gleichen. Man wendet sie aber gewöhnlich nur in der Absicht an, Fermente und Parasiten in Gemengen mit anderen unschädlichen organischen Stoffen zu zerstören; da nun die darin enthaltene Uebermangansäure ihren Sauerstoff an alle organischen Stoffe, an schädliche und unschädliche ohne Auswahl in ganz gleichem Maasse abgiebt, so muss man, um der Zerstörung aller organischen Keime sicher zu sein, so lange von dem Mittel zusetzen, bis jede organische Substanz zerstört ist, was z. B. nur allein für die Desinfection der Ausleerungen so grosse Massen übermangansaurer Salze erfordern würde, dass sie nicht zu beschaffen sind.

Chlor und Chlorkalk werden gleichfalls zur Zerstörung des organischen Lebens angewendet, aber auch bei diesem Mittel wird selten die Frage

Digitized by Google

gestellt, wie viel man zu der beabsichtigten Wirkung eigentlich braucht, und man ist in der Regel zufrieden, wenn man Chlor riecht. Ein schwacher Chlorgeruch hindert nicht im geringsten die Wucherung von Zellen und Parasiten. Die Commission erklärt den Chlorkalk, in gehöriger Menge angewendet, nicht etwa für wirkungslos, aber für entbehrlich, weil die ätzenden Alkalien, namentlich Aetzkalk, in festen und flüssigen Medien, und schweflige Säure in der Luft denselben Zweck eben so gut und viel billiger erreichen lassen. Ausserdem hält die Commission die hinreichende Anwendung von Chlor in bewohnten Räumen auch noch für gesundheitsgefährlich, weil so viel Chlor in die Luft übergehen würde, dass sie irrespirabel wäre.

Von den Ferment- und keimtödtenden Substanzen eignen sich Aetzkalk und Aetznatron zur Desinfection verschiedener Objecte, jedoch sind diese Stoffe mit Rücksicht auf die alsbald eintretende Umwandlung derselben in kohlensaure Salze stets im Ueberschusse anzuwenden; im Durchschnitte dürften die flüssigen und festen Excremente 25 bis 30 Gramm guten gebrannten Kalk oder ein Aequivalent Aetznatron in der Form einer Lauge per Kopf und Tag erfordern, wenn die Excremente in zuvor entleerten Gruben oder Tonnen gesammelt werden. Frische Kalkmilch eignet sich zum Desinficiren von allen Gegenständen, welche damit bestrichen (geweisst) werden können. Zur Desinfection von Wasch- und Kleidungsstücken empfiehlt sich Reinigung derselben mit einer siedenden, scharfen (sog. Seifensieder-) Lauge. Stoffe, welche eine derartige Behandlung nicht vertragen, können geschwefelt oder in Wasser ausgekocht werden.

Die Anwendung freier, flüssiger Mineralsäuren auf Excremente, Abtrittsgruben, Canäle u. s. w. hat grosse Unzukömmlichkeiten, hingegen eignet sich die schweflige Säure in Gasform (Verbrennen von Schwefel in der Luft, Ausschwefeln) sehr gut zur Desinfection von Räumen und darin befindlichen Gegenständen. — Den Erfahrungen zufolge, welche man über den Bedarf zum Ausschwefeln der Weinfässer oder zum Bleichen von Schafwolle gemacht hat, werden auf 1 Cubikmeter Raum zwischen 16 und 160 Gramm Schwefel verbrannt; wieviel zur Desinfection von Wohnräumen nothwendig ist, muss erst durch den Versuch festgestellt werden, jedenfalls aber würde hierzu eine so bedeutende Entwickelung von schwefliger Säure nothwendig sein, dass nicht bloss das zu desinficirende, sondern auch die benachbarten Häuser für einige Zeit evacuirt werden müssten. Die Desinfection von Mobilien, wie Betten, Kleider, Möbel u. s. w., mit schwefliger Säure lässt sich leichter ausführen, indem man dieselbe in dafür besonders hergerichteten Räumen vornehmen kann. Versuchsweise dürfte sich die Schwefelung der Wohnräume in Häusern, Anstalten und Quartieren, welche nach der Erfahrung aus früheren Epidemieen von der Cholera mit Vorliebe aufgesucht werden, als prophylactische Maassregel sehr empfehlen.

Ob durch Siedehitze, eines der beliebtesten Desinfectionsmittel, alle organischen Fermente und Keime unter allen Umständen zerstört werden, ist noch nicht ganz entschieden; jedenfalls ist die Anwendung dieses Mittels behufs Desinfection grosser Gegenstände schwierig, da es oft sehr lange Zeit erfordert, dieselben durch und durch bis auf eine Temperatur von 100 Grad C. zu erhitzen. Ein blosses Abspülen fester Körper, wie Eisenbahnwagen und andere Transportmittel, Bettladen, Möbel u. s. w., mit einem Strahle heissen

Digitized by Google

Wassers oder Dampfes ist durchaus ungenügend. Am meisten eignen sich noch für die Behandlung mit Siedhitze gewisse Kleidungsstücke, welche, wie oben gesagt, einige Zeit hindurch in Wasser gekocht werden können. Ebenso lässt sich auch trockene Hitze bei geeigneten Apparaten zur Desinfection vieler Gegenstände verwenden, aber mit Aussicht auf Erfolg auch nur dann, wenn ihnen sicher mindestens eine Temperatur von 100 Grad C. durch und durch mitgetheilt wird.

Auch die Zerstörung durch Feuer ist nicht leicht und vollständig auszuführen. Das zu Verbrennende muss einen gewissen Grad von Trockenheit haben, der den menschlichen Excrementen, insbesondere den Ausleerungen von Cholerakranken abgeht. Man hat in neuerer Zeit angefangen, die Entleerungen von Cholerakranken in Sägespänen aufzunehmen, mit Petroleum zu mischen und in Oefen zu verbrennen. Da aber die Zerstörung der Excremente von Cholerakranken allein als prophylactische Maassregel nicht ausreichend ist, sondern auch noch die der scheinbar Gesunden in den Kreis der Desinfection gezogen werden müssten, so empfiehlt sich diese Massregel, abgesehen von sonstigen erheblichen Schwierigkeiten, nicht zur Durchführung in grösserem Maassstabe. Immerhin mag es lehrreich sein, sie versuchsweise im Kleinen, in geschlossenen Anstalten in Anwendung zu bringen, vorausgesetzt, dass sie mit aller Strenge und vollständig durchgeführt wird.

Die zweite Gruppe von Desinfectionsmitteln (Eisenvitriol, trockene Dammerde etc.) hat sich namentlich in ihrer Anwendung auf die Excremente wahrscheinlich deshalb viel mehr eingebürgert als die erste, weil diese Mittel einen Jedermann fühlbaren Vortheil schon dadurch gewähren, dass sie desodorisirend wirken, d. h. dass sie den Uebergang von übelriechenden Zersetzungsproducten in die Luft, und damit auch die Verunreinigung derselben wesentlich beschränken oder verhindern. Ausserdem muss die Möglichkeit zugestanden werden, dass diese Mittel auch zur Zerstörung specifischer Infectionsstoffe beitragen, insofern sie das Medium verändern, in welchem diese enthalten sind, und der Zersetzung desselben eine andere Richtung geben. Aber auch diese Mittel sind in gehöriger Menge anzuwenden, wenn sie die erwartete Wirkung haben sollen. Zur Desinfection der Gemenge von Harn und Koth, wie sie sich in Nachtstühlen, Gruben, Tonnen etc. finden, muss mindestens so viel Eisenvitriol oder andere ähnlich wirkende Metallsalze genommen werden, dass stets eine saure Reaction des gesammten Inhaltes erhalten bleibt, wozu durchschnittlich 25 Gramm Eisenvitriol (oder ein Aequivalent Manganchlorür etc.) für 1 Tag und 1 Person ausreicht.

Auch das Erdcloset hat viele Anhänger gefunden. Dass das Bestreuen mit trockener Ackererde desodorisirend und desinficirend wirkt, rührt gewiss nicht vom Abschluss der Luft her, der ja ein höchst unvollkommener ist, ebenso unvollkommen wie durch Sand, welcher nicht desodorisirt. Ebensowenig tödtet Ackererde die Organismen, im Gegentheil haben Untersuchungen gezeigt, dass sich das organische Leben in dem Inhalte eines Erdclosets steigert, aber möglicherweise trägt gerade dieses gesteigerte organische Leben nicht nur zur Zerstörung übler Gerüche, sondern auch gewisser schädlicher Fermente und Organismen bei, auf deren Kosten es sich entwickelt. Die Bestreuung der festen und flüssigen Excremente erfordert für 1 Person und 1 Tag durchschnittlich 500 Gramm trockene gesiebte Ackererde.

Digitized by Google

An die Maassregel der Desinfection reiht sich die Vernichtung verdächtiger Gegenstände. Auf dem Lande ist das Hineinwerfen ins Feuer, zur See das Hineinwerfen ins Wasser der gewöhnliche Weg dafür. Auch darüber besteht noch grosse Unsicherheit, wie viel diese Maassregeln in der bisher befolgten Weise genützt haben. Das Hineinwerfen inficirter Gegenstände ins Wasser — namentlich in der Nähe von Ufern — kann unter Umständen sogar schädlich werden. In jenen Fällen, in welchen im Interesse der öffentlichen Gesundheit Gegenstände zwangsweise vernichtet werden, müssten die Eigenthümer in ähnlicher Weise, wie dies bei der Rinderpest geschieht, von Reichs wegen entschädigt werden.

Die ganze Frage der Desinfection als allgemeine Maassregel gegen Cholera befindet sich noch im Stadium des Experimentes. Es ist gewiss noch nicht an der Zeit, irgend ein Mittel, irgend eine Methode zur allgemeinen Durchführung zu empfehlen. Die Commission glaubt ihrer Aufgabe zu genügen, wenn sie darauf hinweist, dass nach dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens das Bestreben durch Desinfection den menschlichen Verkehr vom Choleragifte entweder zu säubern, oder die menschlichen Wohnstätten unempfänglich dafür zu machen, wie es durch Reinlichkeit überhaupt schon bis zu einem gewissen Grade geschieht, ein berechtigtes ist, und zu rationellen Versuchen im Interesse der öffentlichen Gesundheit auffordert. Die Commission hat die Hauptgesichtspunkte hervorgehoben, von welchen solche Versuche auszugehen haben, und überlässt es der Einsicht der Sachverständigen und der Behörden, die an verschiedenen Orten und unter verschiedenen Umständen geeignet erscheinenden Mittel und Methoden zur Entscheidung der vorliegenden Fragen zu wählen. Geschlossene Anstalten, einzelne Quartiere, abgegrenzte Classen der Bevölkerung werden sich zu solchen Versuchen am besten eignen. Die Resultate derselben werden vom grössten Werthe auch in jenen Fällen sein, in welchen sie mit aller Bestimmtheit negativ ausfallen. Eine gewissenhafte Prüfung des praktischen Werthes sämmtlicher prophylactischen Maassregeln gegen die Cholera hat nicht nur ein hohes humanes und sociales, sondern auch finanzielles Interesse, da die Anwendung der meisten dieser Mittel grosse Summen verschlingt, welche man, falls diese Mittel unnütz sind, viel besser für andere Zwecke der öffentlichen Gesundheitspflege verwenden würde.

Vor allen Dingen aber ist bei dem Herannahen von Cholera darauf zu achten, inwieweit an dem betreffenden Orte irgend welche, die öffentliche Gesundheit gefährdenden Momente vorhanden sind, deren Beseitigung anzustreben sind. Die Behörden werden in ihrem darauf gerichteten Bestreben eine wesentliche Stütze finden, wenn es ihnen gelingt, den gebildeten Theil des Publicums über die vorliegenden Fragen aufzuklären und denselben für Ausführung der nöthigen Maassregeln zu erwärmen.

Berlin, im August 1873.

Die Choleracommission des deutschen Reichs.

Dr. M. v. Pettenkofer. Dr. Boeger. Dr. Hirsch. Dr. Günther. Dr. R. Volz.

Digitized by Google

Bericht

über die

Erste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main am 15. und 16. September 1873.

Zu Anfang des Sommers 1873 erging an eine grössere Anzahl von Bürgermeistern und anderen Communalbeamten, Aerzten, Chemikern, Technikern, Ingenieuren und Anderen, bei denen man ein lebhaftes Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege voraussetzen zu dürfen glaubte, die folgende Einladung:

Einladung

zu einer Vorbesprechung wegen Gründung einer Wanderversammlung für öffentliche Gesundheitspflege.

„Die Wichtigkeit vorbeugender Gesundheitspflege wird in immer weiteren Kreisen gewürdigt. Es sind nicht mehr die Aerzte und die Naturforscher oder Techniker aus den einschlagenden Fächern allein, welche thätigen Sinn für sie zeigen. Neben der Fachpresse und der sichtlich wachsenden Heranziehung auch der politischen Presse hat das Bedürfniss der Zeit sich seine Organe bisher einerseits in der seit 1867 bestehenden hygienischen Section des Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte, andererseits in provinziellen oder örtlichen Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege geschaffen. Jene aber, als Theil eines älteren Ganzen, ist an dessen Lebensbedingungen gebunden; diese erstrecken sich lange nicht über das ganze Vaterland, und wenn sie es einmal thun werden, wird sich immer noch vielfältig fühlbar machen, dass die Kräfte eines solchen Einzelvereins unerwünscht begrenzt und endlich sind. Ein nationaler Verein ohne die thatsächliche Beschränkung der Section des Naturforschercongresses auf gewisse Berufsstände würde alle Die zusammenführen, welche in dieser weitesten Sphäre etwas Neues von Bedeutung mitzutheilen haben, oder sich durch die gesammelte Erkenntniss der Sachkenner und Fachleute aufklären lassen wollen. Ihm würden vor Allen gewiss die Verwaltungsbeamten und die gewählten Volksvertreter der grösseren Städte zahlreich beitreten, von denen, praktisch genommen, für die Verbesserung des öffentlichen Gesundheitsstandes wohl am meisten abhängt.

Digitized by Google

„Ohne daher den Werth und die Verdienste der hygienischen Section des Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte zu unterschätzen oder ihren Fortbestand beeinträchtigen, ohne vollends die locale und provinzielle Vereinsbildung lähmen zu wollen, im Gegentheil mit dem bestimmten Hinblick auf eine raschere Ausbreitung dieser gemeinnützigen Vereine sind die Unterzeichneten zusammengetreten zur Begründung eines Deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege, der voraussichtlich keine andere Form wird annehmen können als die bereits so vielfach erprobte einer alljährlich ungefähr zur selben Zeit wiederkehrenden Versammlung mit wechselndem Orte.

„Für das laufende Jahr erachten sie es jedoch gerathen, sich auf eine Vorbesprechung im engeren Kreise zu beschränken. In dieser wird sich die Idee sowohl wie das formelle Statut des neuen Congresses leichter und sicherer zu allseitiger Befriedigung feststellen lassen. Die eine oder andere sachliche Erörterung braucht dadurch nicht ausgeschlossen zu sein.

„Wir laden Sie, geehrter Herr, demnach ein, sich mit uns Montag, den 15. September, in Frankfurt a. M. vereinigen zu wollen, um über den vorbezeichneten Zweck weiter zu verhandeln. Wir haben Zeit und Ort mit denjenigen des diesjährigen Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte in nachbarlichen Zusammenhang bringen zu sollen geglaubt, weil zahlreiche Theilnehmer beiden Versammlungen werden beiwohnen wollen.

„Ueber das Nähere der Tagesordnung, namentlich den Sitzungsraum, die Tageszeit und die etwa hinzuzufügende sachliche Verhandlung wird Ihnen Näheres zugehen, nachdem Ihre gefällige Zusage zur Betheiligung an dem Unternehmen überhaupt (selbst wenn Sie in Frankfurt zu erscheinen abgehalten sein sollten) in die Hände des mitunterzeichneten Oberbürgermeister Hobrecht in Berlin gelangt ist.

Oberbürgermeister Bachem (Köln). Geh. Rath Prof. Dr. Benecke (Marburg). Dr. Börner (Berlin). Ober-Medicinalrath Dr. Brandes (Hannover). Oberbürgermeister Bredt (Barmen). Senator Dr. W. Brehmer (Lübeck). Oberbürgermeister Breslau (Erfurt). Ober-Medicinalrath Dr. Cless (Stuttgart). Dr. Eigenbrodt (Darmstadt). Bürgermeister Dr. Erhardt (München). Bürgermeister Fischer (Augsburg). Oberbürgermeister v. Forckenbeck (Breslau). Bürgermeister Francke (Stralsund). Oberbürgermeister Gobbin (Görlitz). Dr. E. Graf (Elberfeld). Oberbürgermeister Hammers (Düsseldorf). Prof. Dr. Hirsch (Berlin). Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin). Baurath Hobrecht (Berlin). Oberbürgermeister Jäger (Elberfeld). Oberbürgermeister Kohleis (Posen). A. Lammers (Bremen). Dr. Lent (Köln). Dr. Lorent (Bremen). Sanitätsrath Dr. Märcklin (Crefeld). Oberbürgermeister v. Mumm (Frankfurt a. M.). Senator Dr. Petersen (Hamburg). Prof. Dr. v. Pettenkofer (München). Senator Dr. Pfeiffer (Bremen). Oberbürgermeister Roos (Crefeld). Generalarzt Dr. Roth (Dresden). Dr. Sachs (Halberstadt). Dr. F. Sander (Barmen). Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess sen. (Frankfurt a. M.). Prof. Dr. H. v. Sybel (Bonn). Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.). Regierungs- u. Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg). Archivrath Dr. v. Weech (Karlsruhe). Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

Digitized by Google

Nachdem man sich von der günstigen Aufnahme, die die Einladung allenthalben gefunden, überzeugt hatte, kamen am 3. August eine kleine Anzahl der Einladenden in Bingen zusammen, um die Einzelheiten der Zusammenkunft in Frankfurt zu besprechen. Nach eingehender Berathung der zur Verhandlung zu stellenden Gegenstände wurde das folgende Programm entworfen, das hinterher von noch einigen Anderen der Einladenden gutgeheissen wurde und unverändert den Verhandlungen in Frankfurt als Grundlage diente.

Programm

der

ersten Versammlung des deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main am 15. und 16. September 1873.

Sonntag, 14. September.

Gesellige Vereinigung zur gegenseitigen Begrüssung Abends 8 Uhr im Saal des „Hôtel du Nord", Gallusgasse 17.

Montag, 15. September.

10 Uhr Vormittags: Erste Versammlung im „Saalbau" (Junghofstrasse 19, südlicher Eingang). Sitzungszeit von 10 bis $12^1/_2$ Uhr und von 1 bis 4 Uhr.

Tagesordnung:

I. Organisation eines deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege und Satzungen desselben. — Referent: Baurath Hobrecht (Berlin).

II. Die freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. — Referent: Dr. Sachs (Halberstadt).

III. Organisation des Reichsgesundheitsamtes. — Referenten: Dr. Graf (Elberfeld) und Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

5 Uhr Nachmittags: Gemeinschaftliches Mittagessen im „Hôtel du Nord", Gallusgasse 17.

Dienstag, 16. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Versammlung im „Kaisersaal" (Römer, Aufgang über die Kaisertreppe).

Tagesordnung:

I. Demonstration von Plänen, Zeichnungen, Modellen etc.
   a. der in Frankfurt seit 1867 in Ausführung begriffenen städtischen Canalisation, durch die Herren Ingenieure Lindley und Gordon;
   b. der demnächst vollendeten Quellwasserleitung aus dem Vogelsberg, durch Herrn Ingenieur Schmick;
   c. der neuesten Schulbauten in Frankfurt, durch Herrn Bauinspector Rügemer;
   d. des in Frankfurt projectirten Schlachthauses und Viehhofes, durch Herrn Bauinspector Rügemer;
   e. von theils im Bau begriffenen, theils projectirten Hospitalbauten, durch die Herren Baumeister Mylius und Bluntschli.

Digitized by Google

II. Demonstration des Apparats zur Beobachtung der Feuchtigkeit der Bodenluft in den obersten Erdschichten, durch Herrn Dr. Pfeiffer (Weimar).

III. Vorzeigung der Agriculturerträgnisse der Rieselfelder bei Danzig, durch Herrn Aird (Berlin).

3 Uhr Nachmittags: Besichtigung des Hochreservoirs der Quellwasserleitung, an der Friedberger Landstrasse, 20 Minuten vor dem Friedberger Thor.

4 Uhr Nachmittags: Besichtigung des Ventilationsthurmes und der Sammelgallerie der Canalisation, ebenfalls an der Friedberger Landstrasse, in der Mitte zwischen Hochreservoir und Friedberger Thor.

5 Uhr Nachmittags: Freie gesellige Vereinigung im „Palmengarten", Bockenheimer Landstrasse 110.

Der Zutritt zu den Versammlungen ist nur den Mitgliedern gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedkarten gestattet. Diese Karten sind am Sonntag bei der geselligen Vereinigung im „Hôtel du Nord" und am Montag von 8 Uhr Morgens an im „Saalbau" (nördlicher Eingang, unter der Durchfahrt, Erdgeschoss) gegen Entrichtung des Beitrags von 1 Thlr. in Empfang zu nehmen.

Die Karten zum gemeinschaftlichen Mittagessen à 2 Thlr. werden mit den Mitgliedkarten ausgegeben.

Berlin, im August 1873.

Namens der Einladenden:
Hobrecht, Oberbürgermeister.

Die Zeit zwischen der Zusammenkunft in Bingen und der Versammlung in Frankfurt wurde benutzt, um entsprechend den in Bingen aufgestellten Grundsätzen einen „Entwurf der Satzungen" auszuarbeiten, der mit einigen Abänderungen, wie er von den Herren Oberbürgermeister und Baurath Hobrecht in Berlin gewünscht worden war, gedruckt und den Mitgliedern der Versammlung vertheilt wurde.

So trat am 15. September die Versammlung in Frankfurt zusammen, die weit zahlreicher besucht war, als man es vermuthet hatte, und die nur ganz wenige der Koryphäen unter den Hygienikern vermissen liess. Die Zahl der Mitglieder betrug 230, von denen etwa die Hälfte (113) Aerzte, darunter viele Medicinalbeamte, waren. Ausserdem waren anwesend: 20 Oberbürgermeister, 8 Bürgermeister und 15 weitere Communalbeamte, 12 Chemiker und Apotheker, 31 Techniker (Architekten und Ingenieure), 10 Fabrikanten und Directoren industrieller Unternehmungen, Kaufleute, Journalisten u. s. w. Auch von ausserdeutschen Ländern hatten sich Gäste eingefunden: so aus London der erste Gesundheitsbeamte Englands, John Simon, Medical Officer to the Privy Council, aus der Schweiz Dr. Göttisheim (Basel), Professor Böhmert (Zürich) und Professor Lasius (Zürich), aus Russland der Wirkliche Staatsrath Dr. Froben (Petersburg), Professor Hjelt (Helsingfors) und Professor Dragendorff (Dorpat), aus Schweden Dr. Bergmann (Stockholm) u. s. w.

Digitized by Google

Erste Sitzung.

Montag, 15. September, 10 Uhr Vormittag.

Die Versammlung eröffnete

Herr Oberbürgermeister v. Mumm (Frankfurt), indem er die Versammlung im Namen der Stadt bewillkommte und sodann Herrn Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) zum Präsidenten vorschlug. (Allgemeine Zustimmung.)

Herr Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) übernimmt den Vorsitz, ernennt die Herren Dr. Graf (Elberfeld) und Oberbürgermeister Erhardt (München) zu Vicepräsidenten und die Herren Dr. A. Spiess (Frankfurt), Dr. Lent (Köln) und Bürgermeister Merkel (Göttingen) zu Schriftführern und ertheilt das Wort zunächst Herrn Geh. Rath Varrentrapp.

Geh. Sanitätsrath Varrentrapp (Frankfurt a. M.):

Hochgeehrte Herren!

„Ich denke wir treten an unsere heutige Arbeit Alle in der freudigen Zuversicht, dass wir damit zur wissenschaftlichen wie zur praktischen Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege einen wesentlichen Schritt vorwärts thun. Nachdem die Mehrzahl unserer Nachbarstaaten, namentlich England, uns auf diesem Gebiete überflügelt hatte, gelangte man auch in Deutschland zu der Ansicht, dass nicht ferner Alles der Einzelforschung zu überlassen sei, dass vielmehr möglichst Viele auf gemeinsamem Boden und in Uebereinstimmung zu arbeiten hätten.

„Wahrlich, wenn wir auf die letzten wenigen Jahre zurückblicken, glaube ich, können wir zufrieden sein mit dem gewaltigen Umschwunge, der sich in dieser Richtung geltend gemacht hat. Es ist nicht länger als sechs Jahre, dass ich mit Herrn Dr. Spiess, dem damaligen Geschäftsführer der für Frankfurt bestimmten Naturforscherversammlung, mir erlaubte zur Bildung einer hygienischen Section bei der Naturforscherversammlung einzuladen. Persönlich war ich damals schon für die Einberufung eines allgemeinen hygienischen Congresses; ich dachte dabei des fruchtbaren Congresses zu Brüssel im Jahre 1852. Meine Freunde machten aber mancherlei Gründe gegen diese Ansicht geltend. Der Grund, der für mich der durchschlagende war, war der, dass es sich zunächst hauptsächlich darum handelte, die Aerzte selbst erst in grösserer Anzahl zu energischer und lebhafterer Beschäftigung mit diesen Fragen anzuregen. Wie konnte dies einfacher und natürlicher geschehen, als dass wir die auf der Naturforscherversammlung in grösserer Zahl zu gemeinsamer wissenschaftlicher Thätigkeit vereinten Aerzte für die Sache zu interessiren suchten. Die hygienische Section war von ihrem ersten Auftreten an die zahlreichst besuchte von allen Sectionen, das Interesse daran ist bis heute das gleiche geblieben. Ihr sind mittlerweile noch andere, wesentlich fördernde Hülfskräfte gefolgt: Zuerst die Gründung der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, der einzigen deutschen Zeitschrift, die sich ausschliesslich mit diesem Gegenstande beschäftigt und die speciell dadurch ausgezeichnet ist, dass es eine Zeitschrift ist und sein soll, nicht ausschliesslich für Aerzte,

Digitized by Google

sondern ganz wesentlich auch für Teckniker, Ingenieure und speciell für Verwaltungsbeamte, in deren Kreis sie sich auch eine ganz erfreuliche Verbreitung bis jetzt verschafft hat. — Es folgte sodann die Gründung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege mit seinem reichhaltigen und vortrefflichen Correspondenzblatt, des Thüringischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und neuerdings der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin, die ein mächtiger Hebel zur Förderung unserer Zwecke ist.

„Unter solchen Umständen ist wohl die Zeit gekommen sich zu fragen, ob für das, was wir ferner gemeinsam zu erstreben haben, die hygienische Section der Naturforscherversammlung ausreicht. In einer fast nur aus Aerzten und Naturforschern zusammengesetzten Versammlung giebt es sich von selbst, dass zumeist die mit der Hygiene zusammenhängenden physiologischen und pathologischen Fragen Erörterung finden. ... Handelt es sich aber um andere Gegenstände, um Reinhaltung von Luft und Boden, um Entwässerung, Fabrik- oder Baupolizei, so stehen nicht mehr die Aerzte, sondern die Bautechniker, die Ingenieure etc. in erster Linie. Nicht minder unentbehrlich aber sind die Verwaltungsbeamten, die Bürgermeister, denn sie haben die meiste Erfahrung, mit welchen Schwierigkeiten wir zu kämpfen haben, welche Hindernisse sich jetzt nach einer gedeihlichen Durchführung der beabsichtigten hygienischen Maassregeln entgegenstellen. Von ihnen erfahren wir auch am besten, was denn auf dem Wege der Gesetzgebung oder der Verordnung zu ändern sei.

„In unseren bisherigen hygienischen Versammlungen haben sich die Ingenieure, wir müssen das eingestehen, theilweise schon etwas fern gehalten, Lehrer sind fast nicht erschienen; die höheren Verwaltungsbeamten scheinen sich nicht für berufen zu halten, zu erscheinen, und so entbehrten wir denn einige der wichtigsten, ja nothwendigsten geistigen Berufskräfte.

„Um das, was unser Ziel ist, ins Werk zu setzen, scheint es demnach, dass es nach jeder Seite gerathen ist, fortan einen grösseren Kreis zur Bearbeitung in richtiger Weise abzustecken, die eine Seite, die wissenschaftliche Erörterung, die Aufstellung der hygienischen Forderungen u. dergl. der eigentlich wissenschaftlichen Versammlung, der Section der Naturforscherversammlung, zu überlassen, dagegen alle praktischen Kräfte hier zu vereinigen, um die praktische Seite dieses Feldes zu bebauen. ...

„Dazu haben wir unsere Einladungsschreiben hinausgesandt und unsere Tagesordnung wird dann wesentlich sein, diese Kräfte zu organisiren, damit sie den Kampf mit den vielen noch bestehenden Missständen erfolgreich aufnehmen können. Dann aber dürfen wir auch hoffen, dass, wenn die Section der Naturforscherversammlung und unser neu zu gründender Verein in gemeinschaftlichem, freundschaftlichem Wirken, jeder auf dem ihm zugewiesenen, scharf begrenzten Gebiete, thätig ist, wir wesentlich schneller und vollständiger unsere Ziele erreichen werden.... Und so lassen Sie uns an die Organisation dessen schreiten, was wir begründen wollen, eines Gesammtverbandes, eines fest gegründeten Vereins."

Digitized by Google

Hiernach tritt die Versammlung in die Berathung des ersten Gegenstandes der Tagesordnung ein:

Organisation eines deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege und Satzungen desselben,

und erhält zunächst das Wort

Herr Baurath Hobrecht (Berlin) als Referent. Derselbe betont, dass die „Organisation", d. h. der Charakter und das Ziel des neuen Verein, schon aus dem Vortrage des Herrn Dr. Varrentrapp genügend erörtert sei und dass er somit gleich zu den „Satzungen", der formellen Verfassung welche diesem neuen Vereine zu geben sei, übergehen könne.

Es werden hierauf die einzelnen Paragraphen des in den Händen der Mitglieder befindlichen „Entwurfs der Satzungen" verlesen, discutirt und zur Abstimmung gebracht.

Zunächst wird auf Antrag des Herrn Dr. Friedleben (Frankfurt a. M.) als Name nicht „Gesammtverband", sondern „Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege" festgesetzt.

§. 1 der Satzungen, der von dem Zwecke des Vereins handelt, wird mit einer kleinen redactionellen Veränderung angenommen.

Dagegen entspinnt sich eine sehr lange und lebhafte Discussion um §. 2, der von der Mitgliedschaft des Vereins handelt. Der Entwurf sagt: „Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den festgesetzten Jahresbeitrag zahlt." Hiergegen hatten die Herren Benecke, Wasserfuhr und Genossen ein Amendement eingebracht, welches beantragte statt dessen zu setzen: „Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der den Anforderungen des §. 1 entspricht. Zur Aufnahme als Mitglied ist jedoch eine Meldung beim Ausschusse und eine Entscheidung desselben erforderlich."

Um diesen letzten Punkt, um die Principienfrage, ob die Mitgliedschaft vollkommen frei oder ob sie in irgend welcher Weise beschränkt werden solle, drehte sich hauptsächlich die sehr lange Discussion. Von den Antragstellern des Amendements, das eine Beschränkung der Mitgliedschaft zum wesentlichen Zweck hat, wurde namentlich hervorgehoben, dass ein Verein ohne Grenzen leicht so gross werden könnte, dass er sich nicht mehr übersehen liesse (Benecke — Marburg), dass es ein zweckloses Unternehmen sei, dem man möglicherweise, wie der Section auf der Naturforscherversammlung, den Vorwurf einer zusammengelaufenen Versammlung machen könnte (Wasserfuhr — Strassburg), dass hingegen in einem begrenzten Vereine nutzlose Discussionen sich leichter vermeiden liessen (Benecke — Marburg, Graf — Elberfeld), da lange Discussionen über Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht hierher, wohl aber in die Localvereine gehörten, deren Mitgliedschaft nicht frei und weitgegriffen genug sein könnte (Wasserfuhr — Strassburg). Das Hauptargument aber war, dass ein begrenzter Verein anerkannt tüchtiger Kräfte den Behörden gegenüber wesentlich grössere Autorität übe, dass die Berathungen und Resolutionen eines solchen Vereines von entschiedenerem Einfluss sein würden (Benecke — Marburg, Wasserfuhr — Strassburg). — Dem gegenüber

Digitized by Google

betonten die Gegner jeder Beschränkung der Mitgliedschaft, dass der Verein vor Allem den Zweck haben müsse, Propaganda für das Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege zu machen (Herbertz — Uerdingen), dass ein solcher Einfluss auf die Menge nur von einem Vereine möglich sei, in dem Alle aufgenommen werden könnten (Friedleben — Frankfurt), dass der Verein die erforderlichen hygienischen Maassregeln ins Leben einführen solle und die in dem Vereine befindlichen Verwaltungsbeamten das nur könnten, wenn sie auch die Gemeinden hinter sich und um sich hätten (Hasselbach — Magdeburg). Gegen die Befürchtigung, dass man bei ganz freier Mitgliedschaft unlautere Elemente von den Versammlungen nicht werde fern halten können, wandte sich namentlich Varrentrapp — Frankfurt, indem er die feste Hoffnung zu dem neuen Verein hege, dass die tüchtigen Kräfte in ihm so vorwiegen würden, dass ein ungebührliches Hervortreten unlauterer Elemente unmöglich würde. Dann aber betonte er namentlich das Missliche einer Abstimmung, die Schwierigkeit zu sagen, wer hat etwas geleistet? wer ist berechtigt? und machte darauf aufmerksam, wie möglicherweise ein Ausschuss sehr streng, der nächstjährige sehr mild sein könnte und dadurch unliebsame Ungleichheiten entstehen würden.

Hiernach wurde die Discussion über §. 2 geschlossen und zur Abstimmung geschritten, die aber Stimmengleichheit (85 für und 85 gegen) ergab, worauf der Vorsitzende die Discussion von Neuem eröffnete.

Von neuen Gesichtspunkten, die diese zweite Discussion zu Tage brachte, ist namentlich zu erwähnen die Befürchtung, dass durch eine solche Aufnahmeerschwerung manche für den Verein sehr wichtige, ja unentbehrliche Kräfte ferngehalten würden (Moll — Mannheim), da es nicht Jedermannes Sache sei, sich dem Scrutinium eines ihm ganz fremden Ausschusses zu unterwerfen (v. Winter — Danzig), eine Befürchtung, die von anderer Seite nicht getheilt wurde (Szepansky — Königsberg), indem man meinte, dass nur solche ausgeschlossen würden, die durch lange Reden und Debatten den Verein unfruchtbar machen oder unter dem Vorgeben von warmem Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege ihre eigenen Choleraschnäpse oder dergleichen an den Mann bringen wollten. Wiederholt wurde betont, dass man, was bei uns in Deutschland noch so fehle, Interesse für die Sache in alle Kreise bringen müsse (Schwabe — Berlin, Merkel — Nürnberg), wogegen von anderer Seite hervorgehoben wurde, dass mehr Werth auf die Qualität, wie auf die Quantität der Mitglieder zu legen sei (Hirsch — Berlin). Auch die Schwierigkeit, die für den Ausschuss aus der Pflicht der Aufnahme oder Zurückweisung entstände und die von Niemanden verkannt würde, die Manche aber für überwindbar hielten (Oberbürgermeister Hobrecht — Berlin, Benecke — Marburg), wurde von Anderen als das grösste Hinderniss, als eine unlösbare Aufgabe hingestellt (Moll — Mannheim, v. Winter — Danzig). Noch eine Befürchtung bei vollkommen freier Mitgliedschaft wurde von Liévin — Danzig hervorgehoben, nämlich dass leicht die Bewohner der Stadt oder Gegend, wo die jedesmalige Versammlung stattfände, in solcher Zahl beitreten und ein solches Uebergewicht erlangen könnten, dass dadurch ein harmonisches Wirken des Vereines, wie es bei einem kleinen festen Kern der Fall wäre, beeinträchtigt würde. Für Liévin soll überhaupt der Verein nur der grosse Generalstab sein, der den

Digitized by Google

Kämpfern in den nicht frei und offen genug sein könnenden Localvereinen, die Pläne ausarbeitet, während v. Winter — Danzig gerade im Verein den Kampf mit den Gegnern will, die, wenn sie ausserhalb des Vereines stehen, nicht bekämpft werden können, im Verein aber bekämpft und todt gemacht werden sollen.

Hiermit wurde die Discussion geschlossen und, nachdem ein Antrag auf Vertagung des Gegenstandes bis zur nächsten Versammlung nicht die nöthige Unterstützung gefunden hatte, zur Abstimmung geschritten, die mit 95 gegen 88 Stimmen für Beibehaltung des §. 2 in seiner ursprünglichen Fassung, d. h. also für vollkommen freie Mitgliedschaft für Jeden entschied.

Nachdem ein Antrag des Herrn Sanitätsrath Reincke — Berlin, die übrigen Paragraphen *en bloc* anzunehmen, nicht die nöthige Unterstützung gefunden hatte, wurde in der Berathung der einzelnen Paragraphen des Entwurfes fortgefahren und es werden die §§. 3 bis 6, die von den Versammlungen, dem Vorstand in den Sitzungen und den Abstimmungen etc. handeln, mit unwesentlichen Aenderungen angenommen. Dagegen ruft §. 7, der von der Bildung eines Ausschusses für das nächste Geschäftsjahr handelt, wieder eine längere Discussion hervor. Die Commission hatte vorgeschlagen, den Ausschuss aus dem jedesmaligen Vorsitzenden der Versammlung, aus einem ständigen Secretär und aus drei für das nächste Geschäftsjahr zu erwählenden Mitgliedern bestehen zu lassen. Hiergegen beantragte Herr Senator Pfeiffer — Bremen, 1) die Zahl der Mitglieder von 5 auf 7 zu erhöhen, damit auf diese Weise besser die verschiedenen Berufsclassen der Mitglieder wie auch die verschiedenen Theile Deutschlands im Ausschuss ihre Vertretung fänden und bei Versammlungen des Ausschusses, bei denen doch nie alle Mitglieder zugegen wären, die Zahl der Anwesenden nicht zu klein würde und 2) den ständigen Secretär, der recht wohl einen grossen Theil seiner Zeit den Arbeiten des Vereines würde widmen müssen, dem entsprechend zu honoriren und nicht durch die Versammlung, sondern durch den Ausschuss wählen zu lassen. — Von allen Seiten wurde dieses Amendement als eine Verbesserung anerkannt und nachdem nur die Stellung des ständigen Secretärs, ob er ein stimmberechtigtes Mitglied des Ausschusses sein sollte und dergleichen zu einigen Discussionen Veranlassung gegeben hatte, wurde §. 7 nach dem Verbesserungsantrage Pfeiffer's (vorbehaltlich präciserer Formulirung seitens des Bureaus) in dem Sinne angenommen, dass der Ausschuss aus dem Vorsitzenden der Versammlung, aus 5 von der Versammlung zu erwählenden Mitgliedern und einem von dem Ausschuss zu erwählenden stimmberechtigten, honorirten, ständigen Secretär bestehen solle. Betreffs der Wahl der Ausschussmitglieder wurde noch ein Antrag des Herrn Oberbürgermeisters Bredt — Barmen angenommen, welcher bestimmt, dass die Mitglieder des Ausschusses in der Versammlung durch schriftliche Abstimmung gewählt werden sollen.

Die beiden letzten Paragraphen, die von zu erwählenden Commissionen und von eventuellen Aenderungen der Satzungen handeln, werden nach kurzer Debatte in der Fassung des Entwurfs angenommen und es lauten nunmehr die Satzungen des Vereins:

Digitized by Google

Satzungen des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.

§. 1. Zweck des Vereins ist die praktische Förderung der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Zur Erreichung dieses Zweckes soll eine jährlich wiederkehrende Versammlung alle diejenigen Männer vereinigen, die auf wissenschaftlichem oder technisch-praktischem Gebiete oder als Verwaltungsbeamte der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Theilnahme zuwenden.

§. 2. Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den festgesetzten Jahresbeitrag zahlt. — Der Jahresbeitrag beträgt 2 Thlr.; er ist bei Empfangnahme der Mitgliedskarte zu entrichten. Jedes Mitglied ist berechtigt, an allen Versammlungen und Abstimmungen des Vereins Theil zu nehmen und erhält einen Abdruck der Verhandlungen der Versammlungen.

§. 3. Eine Versammlung des Vereins findet in der Regel einmal im Jahre statt. Ausserordentliche Versammlungen können berufen werden, wenn es der Ausschuss (§. 7) für zweckmässig hält oder wenn zwanzig Mitglieder es verlangen. Zutritt zu den Versammlungen haben nur die Mitglieder, gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedskarte.

§. 4. Die Verhandlungen der Versammlungen leitet ein Vorsitzender, der in der ersten Sitzung von den anwesenden Mitgliedern gewählt wird. Derselbe ernennt zwei Stellvertreter, sowie zwei Schriftführer und setzt die Tagesordnung jeder Sitzung fest.

Er ist als solcher auch leitender Vorsitzender des Ausschusses (§. 7) für das Jahr bis zur nächsten Versammlung.

§. 5. Bei allen Beschlüssen der Versammlung, sowie bei Wahlen entscheidet die einfache Stimmenmehrheit der anwesenden Mitglieder. Bei Stimmengleichheit giebt die Stimme des Vorsitzenden den Ausschlag.

§. 6. Alle Anträge an die Versammlung sind dem Vorsitzenden schriftlich mitzutheilen.

§. 7. Vor dem Schlusse einer jeden Versammlung wird für das nächste Geschäftsjahr ein Ausschuss gebildet; derselbe besteht aus:

1) dem Vorsitzenden der Versammlung (§. 4),
2) fünf für das Jahr bis zur nächsten Versammlung gewählten Mitgliedern,
3) einem stimmberechtigten ständigen Secretär, welcher von dem Ausschusse zu wählen und zu engagiren ist.

Der Ausschuss mit Ausschluss des Vorsitzenden und des ständigen Secretärs wird von der Jahresversammlung durch schriftliche Abstimmung gewählt.

Der Ausschuss setzt seine Geschäftsordnung selbst fest.

Der Ausschuss sorgt für die Ausführung der von der Versammlung gefassten Beschlüsse, er bestimmt Zeit und Ort der nächsten Versammlung, erlässt die Einladungen dazu, bereitet die Versammlung vor, bestimmt die Tagesordnung, vorbehaltlich etwaiger von der Versammlung beliebter Aenderungen, er ernennt für die einzelnen Gegenstände der Tagesordnung Refe-

Digitized by Google

renten event. Correferenten, er nimmt Beitrittserklärungen neuer Mitglieder entgegen, fertigt die Mitgliedskarten aus, empfängt die Beiträge, bestreitet die Ausgaben und legt der nächsten Versammlung Rechnung ab; er beruft in den §. 3 vorgesehenen Fällen ausserordentliche Versammlungen; er ergänzt sich selbst, falls eines oder mehrere seiner Mitglieder während des Geschäftsjahres ausscheiden.

§. 8. Zur Bearbeitung einzelner Fragen kann die Versammlung besondere Commissionen ernennen, die das Recht haben, sich weitere Mitglieder zu cooptiren. Diese Fragen sind dann auf die nächstjährige Tagesordnung zu setzen; der Vorsitzende der Commission hat dem Ausschuss vor der nächsten Versammlung über die Thätigkeit der Commission Mittheilung zu machen.

§. 9. Abänderungen dieser Satzungen können von der Versammlung durch einfache Stimmenmehrheit beschlossen werden, jedoch nur auf schriftlichen Antrag, der vier Wochen vor dem Zusammentritt der Versammlung dem Ausschuss mitgetheilt worden ist.

Pause von $12^1/_2$ bis $1^1/_2$ Uhr.

Bei Wiedereröffnung der Sitzung fordert der Vorsitzende zunächst die Versammlung auf, da sich der Verein nunmehr constituirt habe, nach §. 4 der Satzungen einen Vorsitzenden für die Versammlung, der zugleich nach §. 7 Vorsitzender des Ausschusses für das nächste Geschäftsjahr sein würde, zu wählen, und die Versammlung ernannte hierzu durch Acclamation den bisherigen Präsidenten: Herrn Oberbürgermeister Hobrecht.

Nach Uebereinkunft der betreffenden Referenten und unter Zustimmung der Versammlung kommt nunmehr als zweiter Gegenstand der Tagesordnung die Nummer III. des Programms zunächst zur Verhandlung:

Organisation des Reichsgesundheitsamtes,

und es erhält das Wort zuerst

Herr Dr. Graf (Elberfeld) als Referent: „Meine Herren! Die Frage der Organisation des Gesundheitsamtes im deutschen Reiche ist während der letzten Jahre im Parlament und in der Presse, auf Naturforscherversammlungen und in Privatvereinen so oft discutirt worden, dass es heute weniger darauf ankommen kann, neue Gesichtspunkte aufzustellen, als nach einem kurzen historischen Abriss der einschlägigen Bestrebungen die gegenwärtige Sachlage zu präcisiren und aus derselben für uns die Consequenzen zu ziehen.

„Die allgemeine Bewegung für die beregte Frage beginnt mit den Naturforscherversammlungen in Frankfurt, Dresden und Innsbruck (1867 bis 1869); aus der letzteren datirt eine Anzahl von Resolutionen, welche in der bekannten Petition von Richter, Spiess u. Gen. Aufnahme fanden. Diese Petition, mit zahlreichen und gewichtigen Unterschriften bedeckt, bildete Jahre lang den Mittelpunkt mannigfacher Controversen und ihr Inhalt muss hier kurz Erwähnung finden. Dieselbe forderte:

Digitized by Google

1. Gesundheitsausschüsse für jede Stadt und jeden Landbezirk; dieselben stehen unter der Leitung und Beaufsichtigung von
2. Gesundheitsbeamten ohne ärztliche Praxis und mit dem Rechte der Initiative. Diese sind unterstellt
3. dem Centralamte, welches Statistiken veranlasst, Jahresberichte herausgiebt über den allgemeinen Gesundheitszustand und die Werke der öffentlichen Gesundheitspflege, allgemeine Gesetze und Verordnungen vorbereiten und berathen, die Ausführung der Gesetze als Verwaltungsorgan überwachen soll und für die Heranbildung, Prüfung und Anstellung tüchtiger Gesundheitsbeamten zu sorgen hat.

„Zweimal gelangte diese Petition zur Verhandlung, zuerst im norddeutschen, später im deutschen Reichstage. Die Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der Rostocker Naturforscherversammlung im Jahre 1871 beschloss nämlich die unveränderte Wiedereinbringung derselben bei dem deutschen Parlamente, nur um die früher erfolgte Ueberweisung zur Berücksichtigung nicht durch Hinzufügung oder Streichung in Frage zu stellen, nicht als ob nicht schon damals manche Zweifel über Opportunität und Ausführbarkeit vieler Einzelheiten laut geworden wären.

„Aus den beiden Reichstagsverhandlungen ist hervorzuheben: Zunächst betonte die Commission die grosse Schwierigkeit, welche sich aus der geforderten einheitlichen Verwaltung ergeben würde, sowohl die Competenz des Bundes gegenüber den einzelnen Bundesregierungen, wie diejenige der Behörden gegen die Communen und die Einzelnen festzusetzen. — Die Competenz des Reiches überhaupt wurde zu bestreiten versucht nur von Windthorst, die überwiegende Majorität fand jedoch den Wortlaut des Art. 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung:

„der Beaufsichtigung Seitens des Bundes und der Bundesgesetzgebung unterliegen Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei"

so klar und bestimmt, dass ein weiterer Zweifel nicht laut geworden ist. — In der ersten Verhandlung (6. April 1870), in welcher einzelne Redner noch zu grosses Gewicht auf die Wirksamkeit freier Vereine, auf die freiwillige Thätigkeit legten, andere die ganze sociale Frage in den Kreis der vorliegenden hineinziehen wollten, wurde doch schliesslich allgemein anerkannt, dass eine Reform dringend angezeigt, und dass eine gesetzliche Regelung der Angelegenheit auch allein im Stande sei, vor bureaukratischen Uebergriffen zu schützen. Es ward deshalb die Petition dem Reichskanzler zur Berücksichtigung mit dem Ersuchen überwiesen, auf Grund des Art. 4, 15 dem Reichstage einen Gesetzentwurf, betreffend die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege im norddeutschen Bunde, vorzulegen. — Die zweite Verhandlung im deutschen Reichstage (27. November 1871) fand die Frage schon reifer und die Ansichten geklärter. Es fand namentlich durch v. Winter die Anschauung festen Ausdruck und warme Vertretung, dass die Commune selbst, nicht der zu schaffende Ausschuss die breite Grundlage des Ganzen bilde; nach ihm fallen die Ortsgesundheitsräthe nur in die Kategorie der von Seiten der Gemeinde niederzusetzenden Commissionen. — Die allgemeine Erkenntniss, dass eine solche schwierige legislatorische Arbeit ohne Vorarbeiten nicht in einer Plenarsitzung zum Austrag gebracht werden könne, führte dann zur unveränderten Annahme der An-

Digitized by Google

träge des norddeutschen Reichstags. Hierdurch ward es möglich, dass gleichzeitig mit der genannten Petition auch eine andere von Zülzer und Genossen zur Berücksichtigung empfohlen wurde, welche gegen jene erste eigentlich Front machte und nur mit der Errichtung eines Centralamtes für Statistik sich begnügen wollte.

„Nachdem mittlerweile das vom Reichskanzler eingeforderte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation eingelaufen war, welches sich zu den Wünschen der gedachten Petition wesentlich ablehnend verhielt, neue positive Vorschläge zur Förderung der Angelegenheit aber nicht brachte, machte der Erstere dem Bundesrathe eine Vorlage, deren wesentlichster Inhalt folgender war:

„Ein unmittelbares Eintreten des Reiches in die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege erscheine nicht zweckmässig, da dieselbe fast alle Zweige der staatlichen Verwaltung berühre. Die Schöpfung besonderer Verwaltungsorgane von Seiten des Reiches führe leicht zu Competenzconflicten zwischen diesem und den Landesbehörden. Aber auch die Reichsgesetzgebung auf diesem Gebiete habe gewichtige Bedenken; einmal sei dieselbe der Vielseitigkeit der verschiedenen Verwaltungseinrichtungen kaum anzupassen, dann sei die Frage nach dem Rechte des Staates gegen die Privatrechte nicht hinreichend geklärt. Darum sei jedoch nicht jede Einwirkung auszuschliessen, da Art. 4, 15 deutlich die Medicinalpolizei dem Reiche überweise. Es müsse also ein Organ geschaffen werden, welches durch seine Sachkenntniss das Reich in Stand setze, die Zweckmässigkeit der zu treffenden Maassregeln vom technischen Standpunkte aus zu beurtheilen. Schon für die Schaffung einer Statistik sei dieses Organ unentbehrlich, welches ein einheitliches Handeln anzubahnen und besonders auch das ärztliche Personal zu gemeinsamer Thätigkeit zu verbinden bestrebt sein müsse.

„Der Reichskanzler schlägt deshalb vor, zu bilden

a) eine engere ständige Centralbehörde (drei Personen, ein Verwaltungsbeamter und zwei Aerzte resp. ein Arzt und ein Statistiker);
b) eine weitere periodisch zusammentretende Commission, welche aus Gemeindebeamten grösserer Städte, Professoren der Medicin, Staatsmedicinalbeamten und Technikern der Chemie und des Bauwesens bestehen solle.

„Während diese letztere weitere Commission sich über einzelne ihr vorgelegte Fragen gutachtlich äussern und ihre local gemachten Erfahrungen austauschen soll, wird als Aufgabe der engeren ständigen Centralbehörde bezeichnet:

1. Kenntniss zu nehmen von den Einrichtungen der Bundesstaaten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, von der Medicinalgesetzgebung der ausserdeutschen Länder, von den Wirkungen der getroffenen Maassregeln;
2. das Reich zu unterstützen in der Aufsicht über Medicinal- und Veterinärpolizei;
3. die einschlägige Gesetzgebung vorzubereiten;
4. an Staaten und Communen auf Anfragen Auskunft zu ertheilen;
5. Statistik zu machen.

Digitized by Google

„Wir können diese Vorlage als das Beste bezeichnen, was bis jetzt in der Sache geleistet ist. In vollständiger Berücksichtigung der durch die Kritik der wissenschaftlichen Deputation, durch die Parlamentsverhandlungen und die Presse laut gewordenen Bedenken weist sie die Vorschläge der Petenten ab, welche politisch undurchführbar oder verfrüht sind, sie lässt aber den Grundgedanken — Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege innerhalb der Zuständigkeit des Reichs — bestehen und giebt zweckmässige Grundlagen für dieselbe an. Wenn der Reichskanzler von der schwierigen Frage des Rechtes des Staates gegen die Privatrechte der Einzelnen spricht, so liegt allerdings in derselben der ganze Kern jeder Medicinalpolizei; ohne Eingriff in die Privatrechte ist dieselbe überhaupt undenkbar. Aber gerade deshalb bedürfen wir einer Gesetzgebung, welche diese Materie den Nächstbetheiligten, den Gemeinden nach bestimmten Normen überweist, und nicht mehr, wie bisher, fast die ganze Medicinalpolizei der grösseren oder geringeren Intelligenz und Energie des Polizeichefs überlässt, welcher nach dem Gesetze von 1850 freilich die Maassregeln, welche Leben und Gesundheit betreffen, anzuordnen hat, welcher aber gewärtig sein muss, dass für jeden Eingriff in Privateigenthum seine Gemeinde nachträglich verklagt und verurtheilt werde.

„Im Ausschuss des Bundesraths stiess diese so mässig und in den Grenzen des leicht Durchführbaren gehaltene Darlegung doch noch auf vielfachen Widerspruch. Die Gegner derselben perhorrescirten jede ständige Centralbehörde, welche nur zu geneigt sein werde, über ihre Befugnisse hinauszugehen und dadurch die Landesbehörden unbehaglich zu stimmen, sie verbaten sich die etwaigen Rathschläge derselben, überwiesen die Statistik dem kaiserlichen statistischen Bureau, glaubten, das Reichkanzleramt könne die Einrichtungen anderer Länder auch ohne Centralbehörde studiren und wollten nur für bestimmte Fragen und Klagen Commissionen *ad hoc* gelten lassen.

„Ein Vermittelungsvorschlag siegte und rettete wenigstens den einen Theil der Vorlage des Reichskanzlers, die engere ständige Centralbehörde. Von der weiteren Commission sah man ab und wollte sich besondere Resultate von ihrer Wirksamkeit nicht versprechen. Es soll demnach

1. zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten des deutschen Reichs auf dem Gebiete der Medicinal- und Veterinärpolizei nach Maassgabe des Art. 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung ein dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnetes Organ mit lediglich berathendem Charakter errichtet werden, dabei jedoch
2. für die Vorberathung besonders wichtiger Maassregeln die Einberufung von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten vorbehalten bleiben. — Ausserdem sollen bestimmte Vorfragen über die einzuleitende medicinische Statistik schon jetzt an die Bundesregierungen gestellt werden.

„Dem Vernehmen nach sind diese Anträge des Ausschusses am 30. Juli dieses Jahres vom Bundesrath zum Beschluss erhoben worden.

„Können wir auch unser lebhaftes Bedauern nicht verhehlen, dass die Vorlage des Reichskanzlers nicht in ihrer ursprünglichen Form Zustimmung und Annahme gefunden, so bleibt doch in dem Beschlusse des Bundesrathes noch immer ein sehr brauchbarer Kern zurück. Anstatt, wie von den

Digitized by Google

Gegnern der Vorlage gefordert war, den ganzen Schwerpunkt der vorbereitenden Thätigkeit in die Commissionen *ad hoc* zu verlegen, bleibt der engere Ausschuss in permanenter Wirksamkeit. Anstatt des weiteren Ausschusses, welcher, nach dem Plane des Reichskanzlers, für immer ernannt werden und periodisch zusammentreten sollte, ist die nur für wichtige Fragen zu berufende Commission von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten getreten. Ist die Wahl derselben — und das lässt der Wortlaut voraussetzen — dem Reichskanzleramte freigestellt, so erblicken wir hierin keine allzu wesentliche Abweichung von den Intentionen des ersten Planes.

„Das Centralorgan soll eingesetzt werden zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten auf dem Gebiete der Medicinalpolizei. Dieser Begriff der gemeinsamen Interessen ist offenbar ein sehr weit zu fassender. Es ist ein gemeinsames Interesse, dass nicht eine Stadt mit ihren schlechten sanitären Zuständen einen Herd für die Cholera abgiebt und dadurch das ganze Land und auch solche Theile desselben in Gefahr und Mitleidenschaft bringt, welche selbst in vollem Maasse ihre Schuldigkeit thun. Es ist entschieden ein gemeinsames deutsches Interesse, dass, während beispielsweise in Bremen vortreffliche Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege angeordnet werden können, in Preussen die wichtigsten Dinge nicht ungeschehen bleiben.

„Sehen wir also in dem vom Bundesrathe Gebotenen die Möglichkeit einer gedeihlichen Wirksamkeit und einer fortschreitenden Entwickelung gegeben, so ist es doch Sache des Reichskanzlers, die Befugnisse dieses ständigen Centralamtes auch dem Reichskanzleramte gegenüber möglichst genau zu präcisiren; er muss ihm vor Allem das Recht und die Pflicht der Initiative geben. Das Recht der Enquête, welches das Centralamt ebenfalls haben muss, um seinen Aufgaben gerecht zu werden, wird es freilich nur unter der Autorität des Reichskanzlers geltend machen können. Dass der Reichsbehörde selbst dies Recht zusteht, kann nicht bezweifelt werden.

„Alle divergirenden Richtungen stimmen in einem Verlangen überein, in der Nothwendigkeit einer Organisation des ärztlichen Standes, um für die Thätigkeit des Reichsgesundheitsamtes bessere Grundlagen und reichlicheres Material zu gewinnen. Es ist diese erfreuliche Uebereinstimmung hier nur nebensächlich zu erwähnen, da die Bestrebungen der Aerztevereine, welche in den nächsten Tagen in Wiesbaden hoffentlich zu einer strafferen Vereinigung für ganz Deutschland führen werden, hier mit einer von den Behörden selbst anerkannten Bedürfnissfrage zusammentreffen. Darüber kann ja kein Zweifel bestehen, dass die theoretische Lösung aller offenen Fragen, die wissenschaftliche Begründung jeder an Staaten und Communen zu stellenden Forderung, in den Händen der hierzu berufenen Sachverständigen, der Aerzte und der mit ihnen verwandten Chemiker, Physiker, Mikroskopiker etc. sein und bleiben muss. — Ebenso sei es hier nur beiläufig erwähnt, dass die medicinische Statistik des Reiches eine sehr wesentliche Unterstützung erfahren kann durch das in so grosser Masse angehäufte Material der deutschen Lebensversicherungsgesellschaften, welches durch seine Zuverlässigkeit besonders werthvoll ist. Es steht mit Zuversicht zu erwarten, dass die Erkenntniss des gemeinsamen Interesses hier auch ein gemeinsames Handeln herbeiführen wird.

Digitized by Google

„Stehen wir demnach auf dem Punkte, doch etwas mehr zu erreichen, als die Gegner unserer Bestrebungen zugestehen wollten, so geziemt es uns auch, diejenigen Wünsche der Petition, welche wir als unzeitig oder unzweckmässig erkannt haben, offen als solche zu bezeichnen und zurückzuziehen. Mehr und mehr hat sich die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass in erster Linie nicht eine ins Detail gehende Organisation, dass Klarheit, Verständniss und Selbsthülfe auf der einen, verbesserte Gesetzgebung auf der anderen Seite die wesentlichsten Dinge sind, die erstrebt werden müssen. Wir müssen ein gegliedertes Heer von Gesundheitsbeamten für das Reich bei Seite lassen, es kann also von ihrer Ausbildung, Prüfung und Anstellung durch das Centralamt keine Rede sein; das Centralamt kann nicht als Verwaltungsorgan fungiren, wo die Verwaltung selbst in den Händen der Einzelstaaten ruht (Nr. 3 der Petition). Es bleibt die Einsetzung von Sanitätsbehörden, Aufsichtsorganen und technischen Commissionen, die Creirung von Gesundheitsbeamten und von Ortsgesundheitsräthen Sache der Einzelstaaten, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass das Centralamt möglichste Conformität für diese Organe anstreben und ein Reichsgesetz dieselben überall für obligatorisch erklären kann. Für diese einheitlichere Organisation mit Beibehaltung der bisherigen Einrichtungen der Einzelstaaten sind die Vorschläge von Benecke beachtenswerth. Nur hat derselbe sich zu einseitig auf die Functionen der Sanitätsbeamten beschränkt, während wir durch das staatliche Aufsichtsrecht die Sache nur zum kleinsten Theile für erschöpft halten. Nur wo der Gesundheitsbeamte auch Organ der Gemeinde ist, kann er seine eigentlichste Wirksamkeit entfalten. Die Möglichkeit einer Combination beider Stellungen, der staatlichen und der communalen, möchte ich unter keiner Bedingung ausschliessen. Doch bin ich weit entfernt, die definitive Lösung solcher offenen Fragen hier versuchen zu wollen und begnüge mich mit diesen Andeutungen.

„Halten wir also daran fest, dass der Schwerpunkt für alle neu zu schaffenden Maassregeln, soweit solche nicht durch allgemeine obligatorische Gesetze geregelt werden, in die Hände der Nächstbetheiligten, der Kreise und Gemeinden, fällt, deren Gesundheit und Geldsäckel zunächst in Betracht kommen, so ist vor Allem dahin zu streben, dass die Gesetzgebung diesen die nöthige Machtvollkommenheit verschaffe. Das Gesetz muss die Beschränkung des Privateigenthums durch allgemeine Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege für bestimmte Fälle regeln und sie dem verallgemeinerten Grundsatze der Unverletzlichkeit des Eigenthums entziehen. Es fehlt auch ausserhalb Englands nicht an Vorgängen auf diesem Gebiete. Ein Beispiel hierfür ist das französische Gesetz über die gesundheitsgemässe Wiederherstellung ungesunder Wohnungen vom 22. April 1850, nach welchem der Gemeinderath bestimmte Reparaturen sowie die provisorische Unbewohnbarkeit decretiren kann; Appell hiergegen findet statt bei der Regierung (Präfecturrath). Nur die letztere kann die definitive Untersagung der Bewohnbarkeit aussprechen, von welchem Beschluss Appell an das Ministerium (Staatsrath) erlaubt ist. Ein Expropriationsrecht ist der Gemeinde da zugestanden, wo die Unbewohnbarkeit nicht von der Wohnung selbst, sondern von äusseren und bleibenden Einflüssen abhängt. — Ebenso ist in dem preussischen Schlachthausgesetze von 1868 eine Beschränkung in der Be-

Digitized by Google

nutzung des Privateigenthums mit sehr modificirter Entschädigungspflicht ausgesprochen. Ein solches facultatives Gesetz über die Aufbewahrung und Fortschaffung der menschlichen Auswurfsstoffe erstrebte auch im Jahre 1869 der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege in einer Petition, welche im preussischen Abgeordnetenhause eine sehr günstige Aufnahme fand.

„Ohne solche Gesetze sind die Gemeinden machtlos und nur durch die Hinterthür discretionärer Polizeigewalt sind sanitäre Maassregeln durchführbar. Wir würden es für wünschenswerth halten, dass diese Gesetze Reichsgesetze wären. Sollten sich aber diesem Verlangen zu gewichtige Hindernisse in den Weg stellen, so dürfen wir in unseren verschiedenen Bundesländern nicht zaudern, anknüpfend an Gegebenes, Verbesserungen in der Gesetzgebung und der Organisation anzubahnen. Speciell für uns Preussen sind die Aufgaben mannigfache. In unserer neuen Kreisordnung hat die Hygiene ihren gebührenden Platz gefunden; es gilt diese Aufgabe praktisch zu lösen. Unsere nur für Epidemieen bestimmten Sanitätscommissionen nach dem Gesetze von 1835 können zu permanenten umgewandelt und dadurch lebensfähig gemacht werden, dass sie Gemeinde-Institute werden, dass, wie es schon hier und da geschieht, die Wahl der meisten Mitglieder aus der Gemeindevertretung erfolgt und sie mit derselben in lebendiger Verbindung bleiben. Erst dann hat die im Gesetz angestrebte collegiale Behandlung der Fragen zwischen Polizei, Staatsmedicinalbehörde und Gemeindevertretung wirklichen Werth.

„Es lässt sich mit Grund annehmen, dass die Gegenwart sich unseren Bestrebungen gegenüber freundlicher stellen wird als die Vergangenheit. Die wissenschaftliche Deputation hat die Verbesserung der Gesetzgebung als Sache der Einzelstaaten bezeichnet; auf eine Petition der rheinisch-westphälisch-nassauischen Aerztevereine um eine staatlich organisirte Vertretung des ärztlichen Standes hat der Herr Cultusminister Falk freundlich geantwortet und specialisirte Vorschläge gefordert — kurz es ist unsere Pflicht, uns zu rühren und nicht zu warten, bis uns etwa von Reichs wegen das Erstrebte in den Schooss fällt.

„Man hat die Befürchtung ausgesprochen, das Centralamt ohne Executive, ohne einen ganzen Apparat von ihm untergeordneten Beamten werde in der Luft schweben. Ich glaube im Gegentheil, dass es den fruchtbaren Boden schaffen wird, in welchen hinein die Samenkörner der Beobachtung und Erfahrung gesäet und aus welchem die Maassregeln, Gesetze und Werke der öffentlichen Gesundheitspflege als Blüthen und Früchte hervorgehen werden.

„Thatkräftiges Verständniss immer mehr zu wecken im ganzen deutschen Reiche, mit statistisch begründeten Angaben Schäden und Missstände klar zu legen, Communen und Staaten anzuregen zu thätiger Selbsthülfe, eine wirkliche technische Commission des Reiches zu werden — das sind schöne und lohnende Aufgaben des hoffentlich nicht mehr zu fernen Reichsgesundheitsamtes.

„Hiernach erlaube ich mir, im Einverständniss mit dem Herrn Correferenten, der geehrten Versammlung die Annahme der nachfolgenden Resolutionen vorzuschlagen:

Digitized by Google

Resolutionen.

Die Versammlung spricht sich dahin aus:

1) Die Sorge für die öffentliche Gesundheit liegt in erster Linie den Gemeinden und den analogen politischen Verbänden (Kreisen etc.) ob. In der öffentlichen Gesundheitspflege sind wesentliche Fortschritte nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten.

2) Die Aufsicht über diesen Zweig der Gemeindeverwaltung steht ebenso wie über die gesammten übrigen Zweige derselben den Landesregierungen zu.

Wie es einerseits wünschenswerth ist, dass die Landesregierungen in Ausübung dieses Aufsichtsrechtes säumigen Gemeindebehörden gegenüber die Beseitigung örtlicher, die Gesundheit gefährdender Schädlichkeiten anregen und betreiben, so ist es andererseits ihre Pflicht, dafür zu sorgen, dass die Gemeinden, in so weit dies nach Lage der Gesetzgebung nicht schon jetzt der Fall ist, mit denjenigen Befugnissen ausgestattet werden, deren sie zur Erfüllung der ihnen rücksichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege zufallenden Aufgaben bedürfen. Hierzu gehört vor Allem das Recht, unter Mitwirkung der Staatsgewalt durch Ortsstatuten mit gesetzlich bindender Kraft für die Ortsbewohner die zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege erforderlichen Maassregeln zu treffen, sofern die letzteren nicht durch die allgemeine Landesgesetzgebung vorgeschrieben sind.

3) Zur wirksamen Geltendmachung des dem deutschen Reiche in Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung in Bezug auf Maassregeln der Medicinalpolizei zugewiesenen Gesetzgebungs- und Aufsichtsrechtes ist die Schaffung einer dem Reichskanzler untergeordneten Centralbehörde unerlässlich. Die Aufgabe dieser Behörde ist in dem dem Bundesrathe unterbreiteten Antrage des Reichskanzlers zutreffend dahin präcisirt, dass sie

- von den in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden medicinal- und veterinärpolizeilichen Einrichtungen Kenntniss zu nehmen,
- die vom Reiche ausgehende Gesetzgebung vorzubereiten,
- die Wirkungen der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ergriffenen Maassnahmen zu beobachten,
- in geeigneten Fällen den Staats- und Gemeindebehörden Auskunft zu ertheilen,
- die Entwicklung der Medicinalgesetzgebung in ausserdeutschen Ländern zu verfolgen und
- die Herstellung einer genügenden medicinischen Statistik für Deutschland zu organisiren hat.

Es bleibt zu bedauern, dass die Vorschläge des Reichskanzlers hinsichtlich der Organisation dieser Behörde nicht in vollem Umfang vom Bundesrathe genehmigt sind, weil insbesondere die periodische Versammlung ausserordentlicher Mitglieder aus allen Theilen des Reiches und aus den verschiedensten Berufsständen wesentlich dazu beigetragen haben würde, das Interesse und das Verständniss

Digitized by Google

für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege in weite Kreise zu tragen und die Vereinsthätigkeit anzuregen und zu fördern.

Es wird indess der vom Bundesrathe am 30. Juli d. J. gefasste Beschluss, dass

1) zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten des deutschen Reiches auf dem Gebiete der Medicinal- und Veterinärpolizei nach Maassgabe des Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung ein dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnetes Organ mit lediglich berathendem Charakter errichtet werde, dabei jedoch
2) zur Vorbereitung besonders wichtiger Maassregeln die Einberufung von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten vorbehalten bleibt

als erster Schritt in der Hoffnung freudig begrüsst, dass die einzusetzende Behörde sich bald weiter in der von dem Herrn Reichskanzler vorgeschlagenen Richtung entwickele.

Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig), als Correferent:

„Meine Herren! Sie könnten es auffallend finden, dass wir an das Referat über die Organisation des Reichsgesundheitsamtes eine Resolution knüpfen, die damit beginnt: „Die Sorge für die öffentliche Gesundheit liegt in erster Linie der Gemeinde und analogen politischen Verbänden ob.“ Dass wir nicht lediglich bei den von Reichswegen auszuführenden Organisationen stehen geblieben sind, hat seinen ersten und hauptsächlichsten Grund, wie der Herr Referent schon hervorgehoben, in der ganzen historischen Entwickelung der Frage; es hat aber auch seine sachliche Begründung. Die ganze Frage ist nämlich zuerst angeregt und an den Reichstag wie an den Herrn Reichskanzler gebracht worden durch die Ihnen sicherlich Allen bekannte, mit einer grossen Anzahl von Unterschriften versehene Petition, in welcher im Wege der Gesetzgebung die Herstellung einer einheitlichen Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege für das ganze Reich erbeten wurde und in der zugleich bestimmte Gesichtspunkte für diese Organisation aufgestellt wurden. Während die ganze Richtung der Zeit dahin geht, die Verwaltung zu decentralisiren, möglichst den Interessenten die Förderung ihrer Angelegenheiten durch die Selbstverwaltung zu überlassen, hatte diese Petition gerade den umgekehrten Weg für das Wünschenswerthe gehalten; sie hatte als Richtschnur für das Vorgehen der Reichsgesetzgebung in Bezug auf die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege eine straffe, centralisirende, bureaukratische Organisation vorgeschlagen. So gross das Verdienst der Herren ist, welche diese Petition angeregt und an die maassgebende Instanz befördert haben, so wenig ist doch zu verkennen, dass diese Richtung, die sie der Sache vorschreiben wollten, nicht wesentlich zur Förderung der ganzen Angelegenheit gedient hat. Was meine Person betrifft, so habe ich mich von vornherein ablehnend gegen die Petition verhalten, und ich habe, ehrlich gestanden, mich darüber gewundert, dass damals mein Standpunkt so ziemlich vereinzelt geblieben ist und dass eine ganze Reihe von Vorständen auch grösserer Städte kein Bedenken getragen hat, eine Petition

Digitized by Google

zu unterzeichnen, welche meines Erachtens, wenn sie den erstrebten Erfolg gehabt hätte, das Grab aller städtischen Selbstverwaltung hätte werden müssen. Und nicht nur die Selbstständigkeit der Städte, sondern auch die Selbstständigkeit der Staatsverwaltung in den einzelnen Bundesstaaten schien die Petition in hohem Maasse zu gefährden. Denn, meine Herren, wenn man den Begriff der Gesundheitspflege so weit definirt, wie es jetzt landläufig wird, wenn man darunter die Einwirkung auf alle Verhältnisse begreift, die möglicher Weise einen Einfluss ausüben können auf das physische Wohlbefinden der Menschen, und wenn man alsdann die Sorge für die öffentliche Gesundheit ausschliesslich der Centralgewalt des Reichs überträgt, dann macht man, wie mir scheint, thatsächlich die Mediatisirung der einzelnen Staaten lediglich abhängig von dem Belieben des Reichkanzlers, beziehungsweise des Reichsgesundheitsamtes. Die Aufgabe des letzteren wird es ja eben sein, die Anforderungen der Hygiene auf allen Gebieten der Verwaltung praktisch zur Geltung zu bringen, und man wird ihm daher die Befugniss nicht versagen können, in alle Zweige der Verwaltung bestimmend einzugreifen. Wohin aber die rücksichtslose Ausübung dieser Befugniss würde führen können, werden Beispiele leicht veranschaulichen.

„Unzweifelhaft hat die öffentliche Gesundheitspflege eine Reihe von sanitären Gesichtspunkten aufzustellen, welche für den Bau von Schulhäusern und für die Ausstattung der Räume maassgebend sind, in denen die Jugend täglich sechs und mehr Stunden zurückgehalten wird. Aber damit — so hat man bereits gesagt — sind die Aufgaben der Gesundheitspflege rücksichtlich der Schulverwaltung bei Weitem nicht erschöpft; noch viel wichtigere Fragen sind ihr zugewiesen; die gesammte Unterrichtsmethode unterliegt ihrer Kritik, denn von dieser hängt noch viel mehr als von jenen Aeusserlichkeiten die kräftige Entwickelung der heranwachsenden Nation ab. Das Reich wird daher darüber zu wachen haben, dass nicht nur zweckmässig construirte Schulhäuser eingerichtet werden, sondern dass überall auch eine Unterrichtsmethode befolgt wird, die die leiblichen Uebungen mit den geistigen Anstrengungen in das richtige Verhältniss setzt, die dafür sorgt, dass die Gesundheit der Kinder nicht leidet unter der Ueberfüllung oder der unzuträglichen Anordnung des Unterrichtsstoffes. — In ähnlicher Weise wird es rücksichtlich des Gefängnisswesens für selbstverständlich zu erachten sein, dass die Frage, wie man ein Gefängniss zweckmässig einzurichten hat, damit die Gesundheit der Gefangenen nicht benachtheiligt und das Gefängniss nicht eine Brutstätte für ansteckende Krankheiten werde, der öffentlichen Gesundheitspflege anheimfällt. Aber leicht würde man deduciren können, dass in sanitärer Beziehung noch wichtiger als diese Frage oder doch mindestens ebenso wichtig die weitere sei, in welcher Weise die Gefangenen beschäftigt werden, und dass also das Reichsgesundheitsamt auch hierauf werde seine Aufsicht zu erstrecken haben. So lassen sich für fast alle Gebiete der Verwaltung die Beispiele sehr leicht häufen, und es kann nicht Verwunderung erregen, wenn die in dem Bundesrathe vertretenen Landesregierungen sich wenig geneigt zeigten einer Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege, welche die Möglichkeit nicht ausschloss, dass die Selbstständigkeit ihrer Verwaltung zu Gunsten des Reiches ihnen entzogen werden könnte lediglich aus dem Gesichtspunkte

Digitized by Google

der Hygiene. Darum hat von Haus aus die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes bei den Bundesregierungen nicht den Anklang gefunden, den man zu wünschen Veranlassung hatte, auch wenn man die Auffassung der Petition nicht zu theilen vermochte. In der That sind wir dem Herrn Reichskanzler zu grossem Dank dafür verpflichtet, dass er die Sache nicht im Sande hat verlaufen lassen, sondern dass er ihr doch weiteren Fortgang zu geben gewusst hat.

„Meine Herren! Angesichts dieser Sachlage und in Berücksichtigung der Gründe, welche gegen die durch die mehrerwähnte Petition angestrebte Organisation der Gesundheitspflege geltend gemacht werden müssen, haben der Herr Referent und ich uns sehr bald darüber verständigt, dass die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes nur die Krönung eines Gebäudes sein kann, das von unten aufgebaut werden muss. Das Fundament dazu muss in den Gemeinden gelegt werden. Wir unterbreiten Ihrer Berathung daher eine Reihe von Thesen, deren erste es ausspricht, dass den Gemeinden die Sorge für die Gesundheit ihrer Bewohner obliegt und dass Fortschritte in der Pflege der öffentlichen Gesundheit nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten sind. Wie in verschiedenen inzwischen veröffentlichten Aufsätzen wird voraussichtlich auch hier diesem Satze der Einwand entgegengestellt werden: „Ja! das ist an sich ganz schön; wo die Gemeindevorstände aus tüchtigen Persönlichkeiten zusammengesetzt sind und insbesondere der Bürgermeister sich für die Gesundheitspflege interessirt, wird die Gemeinde auch auf diesem Gebiete Erspriessliches leisten; aber wenn der Bürgermeister nichts taugt, dann werden die eingewurzelten sanitären Missstände fortbestehen bleiben.“ Meine Herren! Ueberall können Sie die Erfahrung machen, dass eine wenn auch noch so gute Sache nicht gefördert wird, wenn sie nicht in die richtigen Hände kommt; überall ist es eine Hauptsorge, dass die geeigneten Männer gefunden werden, welche die Dinge gehörig anzugreifen verstehen. Man kann sich bei der Wahl eines Gesundheitsbeamten ebenso vergreifen wie bei der eines jeden anderen Beamten, namentlich der eines Bürgermeisters. Aber vielleicht ist gerade die Unfähigkeit eines Bürgermeisters noch leichter zu übertragen, als die eines anderen Beamten. Die Erfahrung unserer Communalverwaltungen lehrt wenigstens, dass nicht selten, wenn die Leiter der Gemeinde ihrer Aufgabe nicht gewachsen sind, sich in Erfüllung der aus der Selbstverwaltung entspringenden Pflichten andere Personen finden, um wichtige Gemeindeangelegenheiten zu betreiben und mit Erfolg zu fördern. Wenn wir z. B. in dieser Stadt so grossartige Sanitätswerke ihrer glücklichen Vollendung entgegengeführt sehen, so ist es, wenn ich mich recht erinnere, nicht das Verdienst des ehemaligen Senats der freien Stadt Frankfurt, dass sie überhaupt in Angriff genommen worden sind, sondern die treibende Kraft befand sich unter den Vertretern der Gemeinde, und wir Alle schulden dem Herrn Dr. Varrentrapp aufrichtigen Dank dafür, dass er durch die zunächst im Interesse seiner Stadt freiwillig übernommenen Arbeiten auch uns so wesentlich gefördert hat in der Durchführung gleichartiger Bestrebungen.

„Ein weiterer Einwand, den Ihre Referenten zu besorgen haben, wenn sie die Pflege der öffentlichen Gesundheit als die vornehmste Pflicht der sich selbst verwaltenden Gemeinde darstellen, wird ohne Zweifel durch den

Digitized by Google

Hinweis auf die Entwickelung der Verhältnisse und der Gesetzgebung in England begründet werden, wie ich denn auch glaube, dass das Vorbild englischer Zustände wesentlich auf die Fassung der vielgenannten Petition influirt hat. Ich kann mich dieser Exemplification gegenüber kurz fassen. Ich darf wohl voraussetzen, dass die meisten der Herren den Aufsatz des Herrn Dr. Friedrich Sander in dem letzten Hefte der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege gelesen haben, und ich will nur bemerken, dass ich mir den Inhalt dieses Aufsatzes vollständig aneigne und dass ich jedes Wort unterschreibe, das Herr Sander nach so richtiger und klarer Beobachtung englischer Zustände niedergeschrieben hat, um die Unzulässigkeit einer Parallele zwischen den englischen und deutschen Verhältnissen darzuthun. Nur kurz will ich hervorheben, dass, wie Jeder bestätigen wird, der England einigermaassen kennt, England die politische Gemeinde, wie wir sie Gott sei Dank haben, als organisches Glied des Staates gar nicht kennt, dass das, was man in England „Gemeinden" nennt, nichts weiter ist, als was wir „Verbände zu bestimmten Zwecken" nennen würden, Verbände, die wir wohl auch bisweilen mit dem Namen Commune bezeichnen. Wir sprechen auch von einer Deichcommune, einer Entwässerungscommune, einer Schutzgemeinde. Aber politische Genossenschaften, deren Aufgabe so wenig beschränkt ist wie die Aufgabe des Staates, welche als Glieder und Organe des Staates die Pflicht haben, für den gesammten Umfang des geistigen und physischen Wohlbefindens ihrer Angehörigen zu sorgen, solche Gemeinden kennt England nicht. Daher kommt es, dass man sich dort mit einer Menge von Einrichtungen behelfen muss, die zu unseren Verhältnissen gar nicht passen, und das ist namentlich der Fall bei den Ortsgesundheitsräthen und bei all den Verbänden, die jetzt behufs Ausführung von Canalisationsanlagen gebildet und alle Communen genannt werden. Die englische Gemeinde ist himmelweit verschieden von der unserigen; es ist nicht möglich, dass unsere Gemeinden, wenn sie überhaupt noch einen Anspruch auf ein Recht der Fortexistenz erheben wollen, sich die Sorge für das Wohl und Wohlbefinden ihrer Mitbürger nehmen und in andere Hände übergehen lassen können. — So viel über die erste These, die wir Ihnen vorschlagen.

„Die zweite These ist der ganz selbstverständliche Satz, dass die Gemeinden in Erfüllung dieser Verpflichtung ganz derselben Aufsicht der Landesregierung unterstehen wie in Bezug auf ihre Gesammtverwaltung überhaupt. Dass die Landesregierungen vollständig befugt sind, nach Maassgabe der Grenzen, die nach den allgemeinen Gesetzen des Landes dem Aufsichtsrechte gezogen sind und die sich weiter oder enger in jedem Bundesstaate gestalten, das Aufsichtsrecht auch hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege auszuüben, ist klar; sie werden also da, wo das Bedürfniss vorhanden ist, sanitätliche Verbesserungen anzuregen, resp. mit den Mitteln, die ihnen zu Gebote stehen, zu betreiben haben. Aber sie werden auch die Pflicht anerkennen müssen, die Gemeinde auszurüsten mit den Facultäten und den Befugnissen, die nothwendig sind, damit diese ihre Verpflichtungen erfüllen können, wenn sie den guten Willen haben, sie zu erfüllen. Hier haben wir besonders hervorgehoben, dass den Gemeinden überall das Recht gesichert werden muss, durch statutarische Bestimmungen unter Mitwirkung der

Digitized by Google

Staatsbehörde diejenigen Ortsgesetze zu erlassen, die zur Durchführung sanitätlicher Reformen nothwendig sind. Auch in England hat der Schwerpunkt der Reformen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege immer in der localen Gesetzgebung beruht, die nach der dortigen Verfassung dem Parlamente zusteht. In Deutschland geben bereits viele der bestehenden Gemeindeordnungen den Gemeindebehörden die Befugniss, unter Bestätigung der Staatsbehörde statutarische Verordnungen über eigenthümliche Einrichtungen in der Gemeinde zu erlassen. Ein solches von der Landesbehörde bestätigte Statut ist aber nichts Anderes als ein Localgesetz, wie es in England von dem Parlamente für eine Anzahl von Städten zur Ausführung von sanitären Reformen erlassen worden ist. Es können solche Reformen auch in der Regel nur auf dem Wege der örtlichen Specialgesetzgebung, nicht aber durch allgemeine Landesgesetze ermöglicht werden; schematisiren, generalisiren kann man hier sehr selten. Will man z. B. nur die für die Gesundheitspflege so wichtige Baupolizeiordnung herausgreifen, so ist es selbstverständlich, dass dieselbe für eine moderne Stadt mit breiten Strassen und grossen Höfen nach ganz anderen Gesichtspunkten bearbeitet werden muss, als für eine alte, enge, durchaus verbaute Stadt, wie Danzig es ist. Es versteht sich von selbst, dass man dort ganz andere Anforderungen machen kann wie hier. — Somit wäre in der zweiten These die Stellung der Gemeinde zu der Landesbehörde und zu der Landesgesetzgebung präcisirt.

„Nun halten wir Referenten es in der That für ein grosses Glück, dass die Bundesverfassung in Art. 15 die Medicinalpolizei der Competenz des Reiches vorbehalten und damit die Möglichkeit gegeben hat, allgemeine, das ganze Reichsgebiet umfassende Maassregeln durchzuführen und nöthigen Falls aus Reichsmitteln die erforderliche Hülfe zu leisten. Der erste Anfang ist auf dem Gebiete der Veterinärpolizei gemacht durch das Gesetz gegen die Rinderpest, das sich in seinen Erfolgen so glänzend bewährt hat. Mit dem Herrn Referenten halte ich die Frage der Impfung für eine solche, die einer allgemeinen Regelung für das ganze Reichsgebiet dringend bedarf, und ich hoffe, dass die Reichsgesetzgebung nicht länger Anstand nehmen wird, ein allgemeines Gesetz über diese meines Erachtens spruchreife Angelegenheit zu erlassen. Der Herr Referent war mit mir darin einverstanden, dass das Beste, was über die Frage der Organisation der Reichsgesundheitspflege zu Tage gefördert worden ist, die Vorlage des Herrn Reichskanzlers an den Bundesrath ist, und wir bedauern es, dass sich der Ausschuss des Bundesrathes in seinem, in dem letzten Hefte der Vierteljahrsschrift abgedruckten Berichte nicht unbedingt zustimmend zu dieser Vorlage ausgesprochen hat. Wäre die Sache nicht weiter gediehen, als bis zu diesem Berichte, dann würden wir Ihnen wahrscheinlich vorgeschlagen haben, an den Herrn Reichskanzler die Bitte zu richten, dass er seine ursprünglichen Anträge im Plenum des Bundesrathes zur Annahme bringen möge. Inzwischen ist jedoch dem Vernehmen nach bereits am 30. Juli d. J. Beschluss in dieser Sache von dem Bundesrathe gefasst worden, und zwar sind die Anträge des Ausschusses genehmigt worden. Wir stehen somit nun einer vollendeten Thatsache gegenüber und müssen uns mit dem begnügen, was der Bundesrath auf Grund des Ausschussberichtes dem Herrn Reichskanzler

Digitized by Google

zugestanden hat. Wir begrüssen auch dies als einen Erfolg versprechenden ersten Schritt und zweifeln nicht daran, dass die weitere Entwickelung ganz in dem Sinne der ursprünglichen Vorlage des Herrn Reichskanzlers erfolgen wird, namentlich wenn es gelingt, in der Wahl der Personen keinen Missgriff zu thun und Persönlichkeiten in das Reichsgesundheitsamt zu berufen, die ihrer Aufgabe vollständig gewachsen sind.

Bei der nun folgenden Discussion ergreift zunächst Herr Medicinalrath Wasserfuhr (Strassburg) das Wort, um sich über die formelle Seite der Behandlung dieses Vorschlages auszusprechen. Er findet die Resolutionen zu lang, „ein ganzes Progamm mit einer Menge theoretischer Sätze", die man weder annehmen noch ablehnen könne. Auch hält er den gegenwärtigen Moment nicht für geeignet, mit solchen Resolutionen in die Oeffentlichkeit zu treten und schlägt vor, sie an eine Commission zu verweisen, die sie in eine Form bringe, zu der man Ja oder Nein sagen könne.

Herr Sanitätsrath Reincke (Berlin) wünscht umgekehrt die Resolutionen noch ausführlicher, so dass sie die drei wichtigsten hier in Frage kommenden Punkte: die Organisation, die Competenzen und die Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes noch genauer präcisiren. Bei der Organisation sollen die Provinzial- und die Regierungsgesundheitsämter betont werden, die allein das Reichsgesundheitsamt in die Lage versetzen würden, das ganze Gebiet zu übersehen. Ebenso sollen die Competenzen des Reichsgesundheitsamtes präciser formulirt werden, ihm namentlich die durchaus nothwendige Initiative z. B. zu Untersuchungen und Erforschungen von Thatsachen durch Enquêten, wie sie sich in England so sehr bewährt hätten, eingeräumt werden, die Befugniss, Personen, Beamte vernehmen, Localitäten untersuchen zu lassen etc. Bei den Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes endlich wünscht Redner, dass zum Mindesten bestimmte Minimalforderungen aufgestellt würden.

Nachdem hierauf

Herr Dr. Lövinson (Berlin) sich in kurzen Worten für die Resolutionen ausgesprochen hat, empfiehlt auch

Herr Oberbürgermeister Bredt (Barmen) die Resolutionen zu unveränderter Annahme. Er sagt unter Anderem: „Die Resolutionen enthalten einfach den Satz, dass es Pflicht der Gemeinde ist, für die öffentliche Gesundheit zu sorgen, und dass die Fortschritte auf dem Wege der Gesundheitspflege nur in der Selbstverwaltung zu erwarten sind. Der zweite Punkt ist selbstverständlich, dass die Regierung die Oberaufsicht führt, denn sie hat die Gemeinde zu überwachen. Der dritte Punkt aber ist der wichtigste, dass es Pflicht der Regierung ist, den Gemeinden die Möglichkeit zu geben, auf dem Wege der Gesetzgebung durch Ortsstatute für die öffentliche Gesundheit zu sorgen." Wenn Redner auch bedauert, dass der Reichskanzler mit seinen Vorschlägen zunächst nicht durchgedrungen ist, so erkennt er doch auch in den Beschlüssen des Bundesraths einen wesentlichen Fortschritt und schliesst: „Die Resolutionen enthalten alles dasjenige, was überhaupt wünschenswerth ist, und möchte ich bitten, sie unverändert anzunehmen."

Herr Medicinalrath Escherich (Würzburg) hält den Satz der Selbstsorge der Gemeinde für ihre Gesundheit für theoretisch vielleicht richtig,

Digitized by Google

in der Praxis aber habe ihn eine langjährige Erfahrung gelehrt, auf welche Schwierigkeiten dies bei allen kleinen und armen Gemeinden stosse, denen ebensosehr die Mittel wie die Einsicht fehle. Wie schwierig sich die Verhältnisse hier gestalten, habe er in Unterfranken oft zu beobachten Gelegenheit, indem es hier den Gemeinden bei dem besten Willen oft nicht gelänge einen Arzt, ja nicht einmal eine Hebamme zu bekommen, da ihnen die nöthigen Mittel dazu fehlen. „In die Praxis lässt sich die Thesis, dass die Gemeinde für ihre Gesundheit die Sorge allein übernehme, sehr schwer übersetzen. Man sagt, die Gemeinden sollen sich durch Erweiterung ihrer Befugnisse in dieser Beziehung retten; aber auch wenn sie diese Befugnisse haben, machen sie keinen Gebrauch davon, weil sie nicht genug Einsicht und nicht genug Mittel haben. Ich will nach meinen Erfahrungen nur aussprechen, dass, wenn die Thesis aufgestellt wird: Jede Gemeinde hat für ihre Gesundheitspflege zu sorgen, in den Landgemeinden nicht genügend gesorgt ist."

Herr Oberbürgermeister Hasselbach (Magdeburg) fragt Vorredner, wer denn nach seiner Ansicht statt der Gemeinde eintreten solle, wenn dieser die Mittel oder der Wille fehle. Sollte dies der Staat sein, das würde Redner für sehr verderblich halten. Er giebt zu, dass Fälle eintreten können, dass eine Gemeinde nicht im Stande ist, das zu thun, was in sanitärer Beziehung von ihr verlangt wird, dann mögen die Kreise, mag selbst die Provinz für sie eintreten. „Aber dadurch wird das Princip doch nicht umgestossen. Ich glaube, dass die Resolution sachgemäss und richtig ist. Wir thun genug, wenn wir mit ihrer Annahme den Weg bezeichnen, den wir für wünschenswerth und praktisch erachten, um der Sache näher zu treten."

Herr Professor Hirsch (Berlin) hebt zunächst ebenfalls hervor, dass bei Abfassung der Resolutionen wohl nur die grösseren Städte ins Auge gefasst worden sind, welche die Mittel und die Kräfte besässen, den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht zu werden; anders stehe es in den Gemeinden kleinerer Städte oder gar ländlicher Ortschaften. „Ich spreche," sagt Redner, „unter dem Eindrucke der Erfahrungen, welche ich in dieser Beziehung auf der Reise gesammelt habe, die ich im Auftrage des Reichskanzleramtes in die Provinzen Posen und Preussen behufs Beobachtung der daselbst herrschenden Choleraepidemie gemacht habe; bei dieser Gelegenheit habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass Sie den Gemeinden einen schlechten Dienst erweisen, wenn Sie die Regelung der öffentlichen Gesundheitspflege den Gemeindebehörden allein überlassen." — Redner findet in den Resolutionen einen ungelösten Dualismus: auf der einen Seite die Commune mit ihrer freien Selbstverwaltung, auf der anderen die Oberaufsichtsbehörde; das verbindende Glied fehle. Auch die Frage sei ganz unberührt geblieben, wann der Zeitpunkt gekommen sei, in welchem die Oberaufsichtsbehörde in die Gemeindeverwaltung, soweit es die öffentliche Gesundheitspflege betrifft, eingreife. Das Princip der Engländer, eine bestimmte Höhe der Mortalitätsziffer als Maassstab für ein Einschreiten zu bezeichnen, wäre verwerflich; es hiesse „den Brunnen zudecken, wenn das Kind hineingefallen ist"; die eine hohe Mortalität veranlassenden Missstände sind in der Regel sehr tief eingewurzelte und sehr schwer zu beseitigende. Daher muss die Oberaufsichtsbehörde fortdauernd die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege im Auge behalten, und das könne nur dadurch

Digitized by Google

erreicht werden, dass zwischen der Gemeindeverwaltung und der Oberaufsichtsbehörde Sanitätsbeamte als verbindendes Glied eingeschoben würden, welche in Gemeinschaft mit den Communalbehörden dafür Sorge zu tragen haben, dass den gesetzlichen Bestimmungen über die öffentliche Gesundheitspflege in allen Beziehungen Genüge geschähe. — Diese und andere wichtige Gesichtspunkte vermisse er in der Resolution, deren Aufgabe es war, sich über die Organisation einer Centralsanitätsbehörde gutachtlich zu äussern, und daher müsse er gegen die Resolution stimmen.

Herr Medicinalrath Wasserfuhr (Strassburg) hält es für eine Phrase, wenn man an die Spitze einer Resolution stelle: Der Schwerpunkt liegt in der Gemeinde. Dem müsse jeder praktische Medicinalbeamte entgegentreten. Frage man, was die Gemeinden auf diesem Gebiete geleistet haben, so müsse man antworten: mit ganz geringen Ausnahmen, sehr wenig. Deshalb erklärt Redner, die Resolutionen in dieser Fassung nicht annehmen zu können.

Herr Geheime Sanitätsrath Varrentrapp (Frankfurt a. M.) wendet sich zunächst gegen die Einwände von Herrn Medicinalrath Escherich in Betreff der Landgemeinden, giebt dessen Befürchtungen zu, ist aber der Ansicht, dass wir von den kleinen, von den ländlichen Gemeinden zunächst absehen sollten, da hier keine Anhäufungen von Kranken, kein Zusammenhäufen von Menschen wie in den Städten sanitäre Abhülfsmaassregeln erheischten, da hier weder eine Canalisation noch eine Wasserversorgung und dergleichen nothwendig wäre, kurz dass die Verhältnisse auf dem Lande unendlich viel einfacher seien. „Wenn wir nicht, wie auch in anderen Ländern geschehen ist, zuerst an die hygienische Reform der Städte gehen, sondern gleich sagen, wir müssen für das ganze Land mitsorgen, so halte ich das für nicht möglich, so kommen wir gar nicht voran. In den Städten haben wir das Interesse, die Städte werden Geld verwilligen, man muss nur die Städte in die Möglichkeit versetzen, dass die hemmenden Schranken beseitigt werden, das ist der wichtigste Schritt, den wir zu thun haben. Das ist der Jammer, warum wir nicht vorwärts kommen können, immer heisst es: wir haben alte Statute, an denen können wir nicht rütteln und die Regierung hebt sie uns nicht auf.“ — Gegenüber den Aeusserungen von Herrn Medicinalrath Wasserfuhr giebt Redner gerne zu, dass die Städte noch wenig gethan hätten, weil sie wenig thun konnten, aber unsere Medicinalbeamten hätten für die Hygiene auch noch ausserordentlich wenig gethan. Die Gemeinden sollen nur die Sache in die Hand nehmen, tüchtig Geld bewilligen, von der Regierung freie Bahn gemacht bekommen — dann werde die Sache schon gehen.

Herr Oberbürgermeister Bredt (Barmen) spricht dafür, dass wir sicher irgend welche Resolutionen fassen müssen, und zwar Resolutionen, die wie die vorliegenden dem Grundsatz der Selbstverwaltung entsprächen, einem Grundsatz, den wir nimmer verleugnen würden. Die Versammlung theile sich in zwei Parteien, die eine, die die Selbstverwaltung in der Gesundheitspflege wolle, die andere, die die Präfecturenthätigkeit vorziehe. Wenn die Gemeinden bisher vielfach nichts geleistet hätten, so läge das nicht an ihrem guten Willen, sondern an der Gesetzgebung, an der Möglichkeit, die von Oben gegeben werde. Es sei dies aber etwas ganz Anderes, als wenn wir alles Heil von Oben erwarten wollten. Die Resolution spreche

Digitized by Google

den Grundsatz aus, dass das Heil nur von der Selbstverwaltung zu erwarten sei, sie spreche aber ferner auch aus, dass es Pflicht der Regierung sei, der Gemeinde die gesetzliche Möglichkeit zu sanitären Verbesserungen zu geben und ihren bisherigen Standpunkt des *laisser faire* und *laisser passer* zu ändern. Sie verlange endlich auch eine Centralbehörde und dadurch, dass sie ausspreche, dass wir bedauerten, dass der Bundesrath die Vorschläge des Reichskanzlers nicht vollständig angenommen habe, drücke sie auch unsere Wünsche in dieser Beziehung aus; aber im öffentlichen Leben gehe eben nicht immer Alles auf ein Mal. Er empfehle somit nochmals die Resolution zur Annahme.

Herr Oberbürgermeister Moll (Mannheim) ist zwar mit dem Inhalt der Resolution vollkommen einverstanden, hat aber formelle Bedenken gegen die Behandlung, dass man mit vorher ganz unbekannten Resolutionen vor die Versammlung trete und von ihr eine Beschlussfassung darüber verlange.

Herr Professor Hirsch (Berlin) stimmt nicht mit Dr. Varrentrapp überein, dass das Reichsgesundheitsamt hauptsächlich für die grossen Städte sei, es sei für das ganze Reich, und ebenso wenig stimme er mit ihm überein, dass das sociale Elend in den grossen Städten schlimmer sei, als in den kleinen und mittleren, in denen die sanitären Verhältnisse oft unglaublich vernachlässigt seien und Zustände herrschen, die alle Begriffe übersteigen. Der Grund hierfür läge oft nicht darin, dass die Medicinalbeamten ihre Schuldigkeit nicht gethan hätten, er kenne Medicinalbeamte, die den besten Willen und die beste Einsicht hätten, deren Bemühungen aber stets am Widerstand der Gemeinden gescheitert wären. Der Selbstverwaltung zolle er alle Anerkennung, aber oft fehle es ihr an den nöthigen Mitteln, an den nöthigen Leuten, nicht selten auch an der nöthigen Einsicht und es erscheine ihm deshalb sehr wichtig, einen Zusammenhang zwischen städtischen und staatlichen Behörden anerkannt zu sehen. — Nachdem

Herr Professor Alexander Müller (Berlin) sich in jeder Beziehung mit der Resolution einverstanden erklärt und nur eine kleine redactionelle Aenderung beantragt hat, ergreift

Herr Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) das Wort. Er theilt in mancher Beziehung das unheimliche Gefühl einzelner Redner, „dass wir als erste That unserer gemeinsamen Berathung eine Reihe von Resolutionen annehmen sollen, die wir jetzt erst kennen lernen, und die wir so völlig ausser Stand sind bei der grössten Aufmerksamkeit in ihrem eigentlichen Werthe, in ihrer eigentlichen Bedeutung sogleich zu beurtheilen", und glaubt, obwohl er im Wesentlichen mit den Resolutionen einverstanden ist, dass es besser wäre, sie erst zu drucken und an die Mitglieder zu vertheilen und sie ein anderes Mal zum Gegenstande der Berathung zu machen, wenn Jeder sie vorher genau kennen gelernt habe. So eilig sei die Sache ohnehin nicht und der Hauptzweck unserer Thätigkeit liege für jetzt doch in dem gegenseitigen Aussprechen.

Da ein weiterer Redner sich nicht gemeldet hat, ertheilt der Vorsitzende zum Schluss das Wort dem Referenten

Herrn Oberbürgermeister v. Winter (Danzig):

„... Die von der hygienischen Section der Naturforscherversammlung angeregte Petition hat das grosse Verdienst, die Frage in Fluss gebracht zu haben, und dies Verdienst wird ihr auch von uns bereitwillig zuerkannt. Im

Digitized by Google

Gegensatz zu ihrem Wortlaute will die von uns proponirte Resolution es ausdrücklich ausgesprochen wissen, dass die Sorge für die öffentliche Gesundheit zunächst ein Recht und eine Pflicht der Gemeinde ist und dass ihr diese Sorge von Niemanden abgenommen werden soll. Thut sie ihre Schuldigkeit nicht, so mag sie dazu angehalten werden, aber sie soll nicht von vornherein unter Vormundschaft gestellt werden. Keine Gemeinde, die im Stande ist, für die öffentliche Gesundheitspflege etwas Erhebliches zu leisten, wird sich einer solchen Vormundschaft durch staatlich angestellte Gesundheitsbeamte unterwerfen; sie wird sich stets die freie und selbstständige Prüfung der Forderungen vorbehalten, die etwa Aerzte oder Techniker an sie stellen, sie wird selbst darüber entscheiden wollen, ob diese Forderungen gerechtfertigt und ob sie durchführbar sind.

„Mit Herrn Dr. Varrentrapp stimme ich darin vollständig überein, dass zunächst nur von den grossen Städten erhebliche Leistungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu erwarten sind. In ihnen ist das Bedürfniss durchgreifender Reformen am dringendsten, in ihnen sind aber auch allein die beträchtlichsten Geldmittel flüssig zu machen, welche die Ausführung derselben meist erfordert.

„Herr Professor Dr. Hirsch meint, die Resolutionen bewegten sich in einem gewissen Dualismus: auf der einen Seite die Gemeinde und ihre Verwaltung und auf der anderen die Oberaufsichtsbehörde; es fehle das vermittelnde Glied, dies könne er nur in dem Staatsbeamten finden, der innerhalb der Gemeindeverwaltung diese Zwecke überwache. Aber, meine Herren, ein Staatsbeamter innerhalb der Gemeindeverwaltung ist wenigstens nach den preussischen Städteordnungen ein Unding; es müsste also eine anderweite Organisation der städtischen Verwaltung im Wege der Gesetzgebung herbeigeführt werden, wenn ein Staatsbeamter als solcher Mitglied dieser Verwaltung werden soll.

„Herr Dr. Wasserfuhr nennt es eine Phrase, wenn einer sage, nur von der Selbstverwaltung seien Fortschritte in der Gesundheitspflege zu erwarten. Wäre dies eine Phrase, so ist sie jedenfalls nicht von einem Bürgermeister erfunden, denn jene Worte sind ganz absichtlich einem Arzte entlehnt und zwar Herrn Dr. Sander, weil wir mit ihm so sehr übereinstimmen, wollten wir uns auch seiner Worte bedienen. Diese Worte sind aber keine blosse Phrase, denn Alles, was bisher für die öffentliche Gesundheitspflege geleistet worden ist, ist im Wege der Selbstverwaltung entstanden, nicht in Folge der Anordnungen irgend eines Gesundheitsamtes.

„Wenn Herr Dr. Varrentrapp gefragt hat, was haben die Medicinalbeamten und Aerzte bisher für die öffentliche Gesundheitspflege gethan? So hat gerade er vorzugsweise ein Recht, so zu fragen, da er sich das Verdienst erworben hat, im Jahre 1867 zuerst einen grösseren Kreis von Aerzten und Naturforschern für diese in Deutschland noch so junge Disciplin zu interessiren, in deren Dienste er selbst mit so grossem Eifer thätig ist. Und wo ist die Antwort auf diese Frage? Müssen Sie, meine Herren Aerzte, nicht zugeben, dass fast all die Forderungen, die Sie hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege aufstellen, lückenhaft und bestritten sind? Was wir in den grösseren Städten nach dieser Richtung hin zu leisten versucht haben, das sind die einfachsten Elemente, zu deren Erkenntniss keine besondere technische Kenntnisse

Digitized by Google

gehörten, sondern die jeder gesunde Menschenverstand erfassen kann. Dann die Forderung, dass eine Stadt rein gehalten und mit gutem Wasser versorgt werden muss, ist eine Forderung des gesunden Menschenverstandes, nicht der Technik. Also, meine Herren, thun Sie uns gegenüber nicht so, als hätten Sie schon ein bestimmtes Programm, das wir lösen sollten und müssten; weil sie ein solches noch nicht aufstellen können, darum können wir uns mit unserer Commune nicht unter die Vormundschaft eines Technikers, sei er Arzt, Bauverständiger oder Chemiker, begeben. Wir würden nur der Gegenstand seiner Experimente werden, und dafür müssen wir danken. Wenn Sie erst ganz bestimmte, allgemein anerkannte Forderungen stellen werden, wenn Sie uns sagen können, wo die Krankheitsursache liegt, und welche Maassregeln zu ergreifen sind, um sie zu entfernen, dann will ich der Erste sein, der sich Ihnen unterordnet und sich Ihnen dienstbar macht; so lange Sie sich aber in allgemeinen Sätzen bewegen und sich auf die Forderung beschränken: „Vor Allem Reinlichkeit", so lange geben Sie uns wenigstens Nichts, was wir nicht auch schon wüssten. Gern aber verbinden wir uns mit Ihnen auch hier zu gemeinsamer Arbeit und erkennen willig an, dass die grösseren Gemeindeverwaltungen ärztlichen Rathes nicht füglich entbehren können. Fehlt es einer Gemeinde an einem ärztlichen Rathgeber, so hindert sie Niemand daran, einen Stadtmedicinalrath anzustellen, der dann aber ebenso Mitglied des Magistrats und jedenfalls Gemeindebeamter werden muss, wie dies die Stadtbauräthe und Stadtschulräthe sind. Der Staatsbehörde bleibt es unbenommen, sich zur Ausübung der ihr zustehenden Aufsicht über die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in den Gemeinden ihre besonderen Organe zu schaffen und zu diesem Behufe nach wie vor Regierungsmedicinalräthe und Kreisphysici anzustellen.

„Wenn Ihren Referenten der Vorwurf gemacht ist, dass sie gegen die Geschäftsordnung verstiessen, wenn sie Ihnen die Abstimmung über eine Reihe von Resolutionen zumuthen, die Sie augenblicklich nicht übersehen können, so dürfte dies schon deshalb nicht begründet sein, weil wir noch keine Geschäftsordnung haben. Wir Referenten haben den Auftrag erhalten, Ihnen unsere Ansicht vorzutragen. Das haben wir gethan; wir bitten Sie aber, nicht etwa in Uebereilung einen Beschluss zu fassen, den Sie vielleicht später bereuen könnten. Ist Ihnen die Sache in der That noch unklar, so sprechen Sie Ihr non liquet aus und vertagen Sie die Entscheidung auf ein Jahr. Wünschenswerth ist es aber doch, dass von dieser Gesellschaft eine Meinungsäusserung erfolgt, und zwar schon deshalb, weil, nachdem auch der Bundesrath sich bereits schlüssig gemacht hat, zu erwarten steht, dass der Reichstag in seiner nächsten Sitzung sich mit dieser Frage, wenn auch nur als einer Budgetfrage abermals zu beschäftigen haben wird. Ueberdies sind, wie mir scheint, die Ihnen vorgeschlagenen Sätze keineswegs, wie behauptet ist, complicirt und schwer verständlich, sondern so einfach und klar, dass Sie sich heute ebenso gut, wie nach Jahresfrist darüber entscheiden können, ob Sie dieselben billigen oder ablehnen wollen. Deshalb bitte ich Sie, diese Entscheidung heute treffen zu wollen, obwohl in der Vertagung weder Seitens des Herrn Referenten noch meinerseits die Verletzung einer uns schuldigen Rücksicht gefunden werden kann und wird."

Digitized by Google

Hiermit ist die Discussion geschlossen und nach einigen persönlichen Bemerkungen wurde zur Abstimmung über die Resolutionen geschritten, und wurden dieselben, nachdem ein Antrag auf Theilung abgelehnt war, mit grosser Majorität angenommen.

Schluss der Sitzung 5 Uhr.

Zweite Sitzung.

Dienstag, 16. September, 9 Uhr Vormittags (Saalbau).

Vorsitzender Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) fordert nach Eröffnung der Sitzung die Versammlung auf, während des nächsten Vortrags durch schriftliche Abstimmung die fünf Ausschussmitglieder zu wählen, und ertheilt hierauf zur Erledigung der gestern nicht mehr zur Verhandlung gekommenen Nr. II des Programms das Wort an

Herrn Dr. Sachs (Halberstadt) zu seinem Referat über

„Die freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundsheitpflege."

Meine Herren!

„Der geschäftsführende Ausschuss, welcher diese Versammlung vorbereitete, hat mir die Ehre erwiesen, mich zum Referenten über die „freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege" zu ernennen. Indem ich mich heute dieses Auftrages erledige, erlauben Sie mir zunächst die Ueberzeugung auszusprechen, dass es schon aus dem Grunde wohlgethan war, diese Frage in der ersten Versammlung zur Sprache zu bringen, weil, welches das Gesicht des zu schaffenden Vereins auch werden mochte, immerhin die freie Vereinsthätigkeit das Hauptgebiet war, auf dem er einwurzeln, und aus dem er Nahrung ziehen konnte.

„Es schien mir nun aber vor Allem zur Einleitung der Discussion über diese Frage von grossem Nutzen zu sein, soweit mir das Material zu Gebote stand, die realen Verhältnisse darzustellen, die Historie der einzelnen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege zu bringen, das Prosperiren auf der einen, die Fehlschläge auf der anderen Seite, die solche Vereine erlebten, kennen zu lernen, weil man, wie ich glaube, aus den Erfahrungen der verflossenen Jahre am besten lernen wird, wie man in Zukunft verfahren muss, um eine freie Vereinsthätigkeit zu ermöglichen und in ergiebiger Weise nutzbar zu machen. Ich habe mich zu diesem Behufe etwas, soweit Zeit und Bekanntschaft es ermöglichten, in Deutschland umgesehen und werde mir erlauben, Ihnen die Resultate dieses Umsehens in Kürze mitzutheilen. Wenn das Mosaikbild, das sich aus diesen einzelnen Stücken zusammensetzt, auch kein farbenreiches und glänzendes ist, sondern stellenweise sehr düster und eintönig aussieht, so bitte ich das Eine zum Trost und zur Hoffnung auf eine gedeihliche Zukunft sich sagen zu wollen, dass die öffentliche Gesundheitspflege, und wenn man selbst den Maassstab eines einzelnen kurzen Menschenlebens anlegen wollte, noch in den Kinderjahren ist.

Digitized by Google

„War es doch erst in der Mitte der sechziger Jahre, als unter den Wehen, welche die Cholera bei ihrem erneuten Umzuge durch Europa veranlasste, die öffentliche Gesundheitspflege für Deutschland geboren wurde, ja ich darf wohl daran erinnern, dass 1867 hier dieser Saal die Stätte war, wo unter der Pathenschaft Pettenkofer's in der allgemeinen Versammlung der Naturforscher und Aerzte die Neugeborene getauft wurde. Und von demselben Jahre an, angeregt durch den ersten Zusammentritt der Section für öffentliche Gesundheitspflege, begann in Deutschland die Bewegung für die freie Vereinsthätigkeit auf diesem Gebiete. Urtheilen Sie selbst über die gewonnenen, halb eroberten, oft wieder aufgegebenen Resultate.

„Indem ich meinen Rundblick beginne, fange ich im hohen Nordosten unseres deutschen Vaterlandes an, ein Gebiet, leider ausgezeichnet durch die schweren Epidemieen, die von ihm aus zu wiederholten Malen ganz Deutschland überzogen haben. In **Ostpreussen** mit Königsberg ist mir kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden. Hierbei muss ich mir die allgemeine Verwahrung gegen die Annahme erlauben, dass, wo kein eigentlicher Verein für öffentliche Gesundheitspflege existirt, nichts in der Hygiene geschieht. Gerade die ärztlichen Vereine sind es, die sich überall derselben annehmen, und wo Einzelne Hervorragendes gearbeitet haben, sind es zumeist Aerzte gewesen. Wenn den Aerzten gestern der Vorwurf gemacht worden ist, dass sie selbst nichts für die Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu bringen wüssten, als was „der gesunde Menschenverstand lehre", so hat man wohl vergessen, dass Manches, was heute wie gesunder Menschenverstand aussieht, nichts anderes ist als die Frucht einer langsamen und mühseligen Arbeit der Wissenschaft, und so können wir hoffen, dass Vieles, was heute noch ungelöstes Problem ist, in der Zukunft durch die Arbeit der Wissenschaft zu „gesundem Menschenverstande" werden wird. — In der Stadt Königsberg existirt kein eigentlicher Verein; dafür giebt es aber eine hygienische Section in dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Leider zählt derselbe nur wenig Mitglieder, die aber redlich arbeiten. Wir haben ein Resultat dieser hygienischen Section zu verzeichnen, die Petition über den Erlass eines Impfgesetzes an den Reichstag nebst dem Entwurfe eines Impfgesetzes für das Reich.

„In **Westpreussen** ist mir kein Verein für Hygiene bekannt, selbst nicht in Danzig, der Stadt, die durch hervorragende Arbeiten Einzelner ein Vorposten auf dem Gebiete der Gesundheitspflege geworden ist und die Anregung für andere Städte gegeben hat und geben wird. Was dort geschehen ist, ist nur durch einen energischen Kampf einzelner, hervorragender Männer geleistet; ob es ihnen nicht viel leichter geworden wäre, wenn durch einen Verein für öffentliche Gesundheitspflege die öffentliche Meinung vorbereitet worden wäre, erlaube ich mir nicht zu beurtheilen.

„In **Pommern** ist ebenfalls kein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege. Was dort geleistet und erstrebt wird, wie in Stralsund, Stettin etc., ist auch nur das Werk Einzelner. Es bestehen einzelne Sanitätscommissionen, die leider viel mit dem Unverstand der Bevölkerung und der Abneigung der städtischen Behörden zu kämpfen haben, die nur schwer für Werke der öffentlichen Gesundheitspflege Geld ausgeben, wie mir z. B. aus Greifswalde berichtet worden ist, wo die Sanitätscommission mit Professoren von

Digitized by Google

der Universität verstärkt worden ist und doch noch mit dem Widerstande der städtischen Organe zu kämpfen haben soll.

„Von **Posen** ist mir gar nichts bekannt geworden.

„**Schlesien** mit der zweitgrössten Stadt des preussischen Staates Breslau besitzt ebenfalls keinen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege; ja in Breslau besteht noch nicht einmal eine Section des ärztlichen Vereins, die sich mit Hygiene beschäftigte. Das verhindert jedoch nicht, dass sich Männer zusammenthun, die von ihrem wissenschaftlichen Standpunkte aus die Sache beurtheilen. Es sind nur einige Wenige, die dauernd auf diesem Gebiete arbeiten, zu einer geschlossenen Arbeit hat es die Provinz Schlesien nicht bringen können.

„Von **Schleswig-Holstein** gilt dasselbe, obwohl dort einzelne Versuche gemacht worden sind, eine Vereinsthätigkeit zu organisiren; zu dauernder Thätigkeit ist es jedoch nirgends gekommen.

„Auch **Hamburg** hat keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Der ärztliche Verein befasst sich dort sehr wenig mit Hygiene, obwohl er einer der bestorganisirten Vereine ist und bedeutende Mittel hat, etwas zu leisten. Hoffen wir, dass er ein gutes Centrum für die Bestrebungen in der öffentlichen Gesundheitspflege werde. Wenn Hamburg auch keinen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege hat, so hat es doch ein seit zwei Jahren neu organisirtes Medicinalwesen, an der Spitze einen Medicinalinspector und mehrere besoldete Physici.

„In **Bremen** existirt seit 1867 ein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege, gehalten durch einen tüchtigen und thätigen Vorstand, der, wenn es die Zeit gebietet, oder sonst etwas Wichtiges vorliegt, die ganze Oeffentlichkeit heranzieht und in seine Cadres soviel Mitglieder einstellt als nöthig. Er hat schon viel Schönes geleistet, er hat Grundwasserbeobachtungen angestellt, mit grosser Gründlichkeit hat man die ganze Stadt in Bezug auf ihre Gesundheitsverhältnisse untersucht, kein Haus liess man verschont. Es ist, glaube ich, auch der Verein gewesen, der gewissermaassen einen Druck ausgeübt hat, dass in Bremen eine neue Organisation des öffentlichen Gesundheitsdienstes erfolgt ist, die mit Erfolg wirkt und sich noch auf den Verein stützt und stützen darf.

„Die Provinz **Brandenburg** hat, soviel mir bekannt, keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, mit Ausnahme von Berlin. Dort besteht ein kleiner Verein von etwa 90 Mitgliedern, der aber, wie ich glaube, für die Stadt Berlin von keiner Bedeutung ist; ausser einigen Vorträgen habe ich von ihm niemals etwas gehört. Ausserdem hat sich vor ungefähr $1^1/_2$ Jahren die „Deutsche Gesellschaft für die öffentliche Gesundheitspflege" daselbst gebildet. Dieser Verein schien anfangs die öffentliche Gesundheitspflege nur vom Standpunkte der Wissenschaft zu behandeln, ohne sich um die thatsächlichen Zustände zu kümmern, oder sein Gewicht in die Wagschale zu Gunsten einer praktischen Bestrebung zu werfen. Aber es ist doch nicht so weiter gegangen, vielmehr hat die Gesellschaft in Betreff der brennenden Canalisationsfrage ihre Ansicht documentirt und ihre gewichtige Stimme zu Gunsten derselben beim Magistrat und bei den Stadtverordneten erhoben. Eine Förderung der hygienischen Bestrebungen steht von dort aus in ganz

Digitized by Google

bestimmter Aussicht; eine Aussicht, die nicht nur für Berlin, sondern für ganz Deutschland von hoher Tragweite sein wird.

„In der Provinz **Sachsen** existiren einzelne viel versprechende Anfänge. Es bestehen wenigstens in den grösseren Städten einzelne Vereine für öffentliche Gesundheitspflege. In Magdeburg ist ein verhältnissmässig grosser Verein, der seit drei Jahren in Wirksamkeit ist, 140 Mitglieder hat und in jeder Weise sich nützlich zu machen bestrebt, einestheils durch Belehrung und Agitation für die öffentliche Gesundheitspflege, anderentheils durch praktische Arbeiten, wie Bodentemperaturmessungen etc. Leider ist es in diesem Sommer zu bedauern gewesen, dass der Verein wie alle Jahre mit dem Beginne des Juli seine gewohnten Sommerferien gehalten hat, wodurch es geschehen ist, dass der höchst nothwendige Druck auf den in hygienischen Dingen sehr indolenten Magistrat gefehlt hat. So hat sich diese grosse Stadt in unbegreiflicher Weise von der Choleraepidemie überraschen lassen und Maassregeln, welche auf der Hand liegen, sind erst getroffen worden, als die Epidemie nahezu die Höhe überschritten hatte. — Ebenso hatte man in Halle einen Verein. Derselbe hat sich durch einige tüchtige Publicationen ausgezeichnet. Leider ist er seit zwei Jahren aus Mangel an Theilnahme der Bevölkerung eingeschlafen, obgleich doch Halle eine Universitätsstadt ist und Kräfte dort genug vorhanden sind. Man will versuchen ihn in diesem Jahre wieder ins Leben zu rufen. — In Erfurt wurde 1871 ein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege gegründet, der einen Rückhalt an dem ärztlichen Verein für Thüringen hat. — Noch sei mir gestattet des Harzer Städtetages zu gedenken, der nahezu 30 Städte umfasst, in der Regel ein Thema der öffentlichen Gesundheitspflege zur Debatte stellt und von dem aus für Einführung einer gründlichen Mortalitätsstatistik mit Erfolg gearbeitet ist.

„Für **Thüringen** ist das geeignete Organ der „ärztliche Verein für Thüringen“ mit 187 Mitgliedern, fast der Hälfte aller Aerzte. Derselbe hält regelmässige Wanderversammlungen und beschäftigt sich viel mit der öffentlichen Gesundheitspflege, wie er sich ja auch Verein für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege nennt. Er giebt ein Correspondenzblatt heraus und arbeitet für Einführung einer epidemiologischen Statistik. Es ist schon der Antrag gestellt worden, auch anderen Mitgliedern die Theilnahme zuzugestehen, indess hat man dies abgelehnt, weil man befürchtete, dass das schöne Resultat durch Unbilden des Vereins vielleicht gefährdet werden könnte.

„Im **Königreich Sachsen** besteht kein eigentlicher Verein für die öffentliche Gesundheitspflege, dort sind es die ärztlichen Kreisvereine, welche die öffentliche Gesundheit cultiviren, es sind namentlich die Zweigvereine der grossen Städte, die sich mit der Pflege der Hygiene abgeben, so der ärztliche Zweigverein für Dresden, der, unterstützt durch eine Section der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, z. B. in der Trinkwasserfrage, ein ausführliches Gutachten erstattet hat etc.; ferner ist es der ärztliche Verein in Leipzig, der ebenfalls thatkräftig eingreift in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, mit den Behörden im Zusammenhange steht und denselben Gutachten erstattet entweder freiwillig oder von jenen aufgefordert.

Digitized by Google

„In **Hannover** hat es in der Stadt Hannover einen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gegeben; derselbe hat keinen Bestand gehabt und hat sich nach sehr kurzem Dasein, ohne etwas Nennenswerthes geleistet zu haben, aufgelöst. Jetzt sind wieder 16 Mitglieder zu einer hygienischen Commission zusammengetreten, welche sich mit der grossen Frage der Wasserversorgung beschäftigt. — In der Universitätsstadt der Provinz, in Göttingen, woselbst kein hygienischer Verein besteht, herrscht ein Zwiespalt über den Gesundheitszustand der Stadt. Der ärztliche Verein hält denselben für schlecht und in Folge dessen bildet die Polizeibehörde einen Gesundheitsrath; der Magistrat ist anderer Ansicht und erwirkte durch Beschwerde bei der vorgesetzten Behörde die Auflösung desselben.

„In **Hessen-Kassel** bestand seit 1866 ein Verein, ist aber wieder eingegangen.

„Aus **Hessen-Darmstadt** ist mir ebenfalls kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden, dagegen hat sich in Darmstadt ein wirklicher Ortsgesundheitsrath gebildet.

„**Nassau**, wo sich der „Verband mittelrheinischer Aerzte" mit derartigen Aufgaben beschäftigt, hat ebenfalls keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Hier in Frankfurt a. M. vertritt eine Commission des ärztlichen Vereins die öffentliche Gesundheitspflege, von der aus anerkennenswerthe Publicationen erfolgt sind.

„Auch aus **Bayern** ist mir kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden. Nur Nürnberg hat seit 1867 eine hygienische Commission, bestehend aus 17 Mitgliedern (8 Aerzten, dem Stadtbaurath, 2 Architekten, 4 Chemikern etc.), deren Aufgabe ist: Aufdeckung sanitärer Schädlichkeiten, Versuche an geeigneter Stelle Abhülfe zu schaffen, Abgabe von Gutachten in allen hygienischen Fragen etc. Die Commission hat sich eine achtungswerthe Stellung erworben, so dass sie sich des Vertrauens der Behörde und Privaten erfreut und von beiden auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege vollauf in Anspruch genommen wird.

„Was **Württemberg** betrifft, so besteht in Stuttgart ein ärztlicher Verein, der in directer Verbindung mit den städtischen Behörden für alle Fragen der Statistik und der öffentlichen Gesundheitspflege steht. Er hat schon eine erspriessliche und gedeihliche Wirkung entfaltet. In anderen Städten des Landes bestehen Choleracommissionen.

„In **Baden** besteht noch kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege. In Karlsruhe giebt es aber einen freiwilligen Ortsgesundheitsrath, bestehend aus Gemeindebeamten, Technikern, Aerzten etc. Zweck ist Aufsuchen von Schädlichkeiten, Vorschläge an die Behörden, Belehrung des Publicums.

„In der **Rheinprovinz** besteht der „Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege", der bereits eine bedeutende Geschichte hinter sich hat. Er entstand aus dem Zusammentritte weniger Aerzte der Rheinprovinz. Nach der Weimarer Choleraconferenz versammelten sich Aerzte und Gemeindebeamten in Bonn und nahmen diesen Gegenstand in Behandlung; allein man erkannte bald, dass es die Cholera nicht allein sein dürfe, die man ins Auge zu fassen habe, sondern das ganze Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege. Man sah ebenso, dass es schon wegen der Geld-

Digitized by Google

mittelbeschaffung nicht ohne Gründung eines Vereins abginge, und so wurde denn derselbe 1867 mit 45 Städten, 1 Bürgermeisterei und 15 Landgemeinden ins Leben gerufen. In der Generalversammlung im Jahre 1872 zählte der Verein 1559 einzelne Mitglieder, und nach neueren Notizen 74 Städte und 23 Landgemeinden, die über eine Million Seelen repräsentiren. Ich möchte sagen, dass der Verein sich durch Zweierlei ganz besonders auszeichnet: erstlich durch die grosse Ausbreitung, die er gewonnen hat, wodurch er ein ständiger Halt geworden ist für örtliche Bestrebungen einzelner Gemeinden in dieser Provinz, und zweitens durch die doppelte Art der Mitgliedschaft, insofern ein Mal die Gemeinden durch Delegirte vertreten sind, dann auch Jeder sich Interessirende aufgenommen wird. Ich halte dies für ganz ausgezeichnet: es sammelte so der Verein die einzelnen bewährten Kräfte auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und gleichzeitig übt er einen Druck auf diejenigen Factoren aus, welche von entscheidendem Einflusse sind. Es wird ferner verhindert, dass die Zusammenkünfte den Charakter bureaukratischer Delegirtenversammlungen tragen. — Jedes Mitglied bezahlt einen Beitrag von 1 Thlr., jede Gemeinde für je 2000 Seelen ebenfalls 1 Thlr.; der Bürgermeister beziehungsweise der Delegirte desselben ist stimmführendes Mitglied. — Ausserdem bestehen noch in den grösseren Städten der Rheinprovinz Zweigvereine, welche die localen Verhältnisse der öffentlichen Gesundheitspflege beleuchten. — Das Gebiet der Wirksamkeit des Vereins ist ausserordentlich gross, es umfasst gewissermaassen die ganze öffentliche Gesundheitspflege. Es ist unnöthig nochmals Alles aufzuzählen, was der Verein bis jetzt geleistet hat, und ich will nur Einzelnes hervorheben. Die Wirksamkeit der Generalversammlungen wurde durch bedeutende Vorträge, durch sachgemässe Beschlüsse und Discussionen erhöht; ich erinnere nur an die Vorträge Sybel's und Keller's. Ferner wird ein bedeutender Einfluss auf die Oeffentlichkeit ausgeübt durch Aufklärungen, Petitionen an den Reichstag (Choleraregulativpetition), Beleuchtung der Impffrage, Schulhygiene (Einführung verbesserter Schulbänke) etc. Ebenso glänzt der Verein durch gemeinsame Arbeiten: ich nenne nur die ausgedehnte Mortalitätsstatistik, die Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten etc. Hervorragend ist er ferner durch seine publicistisch literarische Thätigkeit, durch sein Correspondenzblatt, in welchem alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Vertretung finden und zugleich durch Veröffentlichung der gewonnenen Resultate ein dauernder Sporn vorhanden ist. Ausserdem wirkt der Verein zu entsprechender Zeit noch durch Flugblätter.

„Aus den Kleinstaaten ist mir nichts bekannt geworden, ebenso hat weder Braunschweig noch Oldenburg einen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege.

„Das sind also die realen Verhältnisse, welche den Stand der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege bezeichnen; dürre, wüste Sandflächen gerade da, wo Fruchtbarkeit am nöthigsten wäre, und eine oder zwei blühende Oasen.

„Ist es denn nun wünschenswerth, dass solche freiwilligen Vereine geschaffen werden, und wenn auch, ist die Sache so wichtig, dass gleich in der

Digitized by Google

ersten Versammlung darüber ein Beschluss gefasst werden muss? Ich glaube, dass die Beantwortung sich eigentlich nach den mitgetheilten Erfahrungen von selbst versteht. Noch ist die öffentliche Gesundheitspflege nicht so eingebürgert, dass eine kräftige Agitation, eine energische Propaganda nicht mit aller Macht zu erstreben wäre. Da darf kein Mittel unversucht gelassen werden, die Presse muss angespornt, die Kreise, die sich dafür interessiren, müssen erweitert werden, und wir können kein wirksameres Instrument zur Betreibung dieser Agitation entdecken, als die Vereinsbildung.

„Diese Agitation hat ein doppeltes Gebiet: Zunächst sollen die Vereine Alles in sich sammeln und zur eifrigen Wirksamkeit anspornen, was berufen ist zum Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege. Gestehen wir es uns doch ein: Noch ist Sinn und Verstand dafür wenig entwickelt, es fehlt zur gedeihlichen Wirksamkeit einfach am Material. Wie wenig Aerzte haben Lust, und wenn sie sie haben, die technischen Vorkenntnisse, um überhaupt ohne Vorbildung gebraucht zu werden. Und so steht es mit den Technikern und noch mehr mit den Baumeistern. Die Vereine werden uns zunächst ein Personal für die Hygiene erziehen, und sie werden das um so besser, um so energischer leisten können, als die Gesundheitspflege, wen sie ein Mal erfasst hat, gewonnen hat für das ganze Leben. Und nun erst die Agitation auf die grosse Masse, das Volk, sogenannte Gebildete und Ungebildete mit eingerechnet, können wir die überhaupt entbehren? Sitten und Gebräuche sollen umgeändert und verbessert werden, alte, Jahrhunderte bestanden habende Traditionen sollen aufgegeben werden, Anschauungen, die durch unzählige Generationen hindurch erhalten worden, sind umzustossen, Ceremonien und Gebräuche, die durch den Segen der Kirche geheiligt, sollen bekämpft werden, und da wollten wir der Einwirkung auf das Volk entrathen? — Eine angewandte Wissenschaft, wie die Hygiene, die sich vorsetzt, beinahe die ganze menschliche Gesellschaft unter andere, bessere Lebensbedingungen zu setzen, die muss dieser Gesellschaft begreiflich machen, was sie will und warum sie es will. *Quid non est in populo non est in mundo!*

„Ebensowenig aber, wie wir es verschmähen dürfen, die öffentliche Meinung für uns zu gewinnen, dürfen wir auf den Druck verzichten, der auf die Behörden von der untersten Localpolizeibehörde bis in das Reichkanzleramt durch eine stramme Vereinsorganisation ausgeübt wird. Auch dieser Druck ist sehr nothwendig. Solche Dinge, wie sie in Göttingen passirt sind, wo sich der Magistrat wehrt eine Gesundheitscommission constituiren zu lassen und von der Oberbehörde in seiner Ansicht bestärkt wird, müssen aus dem Bereiche des Möglichen verbannt werden. Ich verzichte darauf hinzuweisen, in wie vielen Fällen solch ein Druck nothwendig gewesen und gefehlt hat; noch heute hat, und das ist wieder eine Reminiscenz aus diesem Saale, die Forderung, dass für die öffentliche Gesundheitspflege Lehrstühle an den deutschen Hochschulen creirt würden, keinen Boden gefunden, noch heute hat die Hygiene das volle akademische Bürgerrecht nicht gewonnen.

„Und nützt solche Agitation wirklich etwas, wo es sich um gesetzliche Umgestaltung und Neuschaffung durch den Staat handelt? Sehen Sie sich um, meine Herren, alle die grossen wirthschaftlichen Reformen unserer

Digitized by Google

Tage, der Uebergang von Gewerbeordnung zur Gewerbefreiheit, vom Schutzzollsystem zur Handelsfreiheit etc., sie sind das Endresultat energischer und kräftiger Agitationen gewesen, Agitationen, die auf Vereinsbildung beruhten. Ja der einzige Fortschritt in der Hygiene, die Schaffung des Centralgesundheitsamts, die Vereinsagitation hat ihn zu Wege gebracht. Das Gesetz documentirt schliesslich nur, dass die Anschauungen der Nation sich über diesen oder jenen Punkt geändert haben. Und so soll es ja auch sein. Die Sitte muss das Gesetz dictiren, nicht das Gesetz die Sitte; uns kommt es zu, dem Volke neue Anschauungen zu geben, ihm neue Sitten einzuimpfen, die gesetzliche Bestätigung wird nicht ausbleiben.

„Nun könnte man meinen: Ja wohl, die Vereine mögen als Agitationsmittel recht gut sein, aber werden sie alsdann das Richtige wählen, und wird nicht ihre Wirksamkeit nur für eine kurze Zeit beschränkt sein, nur bis wir Ortsgesundheitsräthe mit gesetzlichen Befugnissen, Gesundheitsbeamte mit wirksamer Executive, ein Centralgesundheitsamt mit weiter Machtvollkommenheit erlangt haben? Weit gefehlt! Wenn Alles das geschaffen ist, dann, das ist meine feste Ueberzeugung, ist die freiwillige Vereinsthätigkeit erst recht unentbehrlich. Man würde die Zeichen der Zeit falsch verstehen, wenn man anders denken würde. Intelligente Communalverwaltungen handeln schon jetzt so: wie z. B. die bestgeordnete Armenpflege sich auf die freie Bethätigung des Bürgers basirt. Gerade aber die öffentliche Gesundheitspflege bedarf zumeist jener freiwilligen Thätigkeit der gesammten dazu Berufenen. Die Sorge für das Wohl der gesammten Menschheit kann und darf niemals Einzelnen überlassen werden. Immer werden die Vereine die schöne Aufgabe haben, dem Volke das Verständniss dessen zu vermitteln, was die Behörde will und erstrebt.

„Alsdann werden sie aber auch direct zur Arbeit herangezogen werden: Mortalitätsstatistik ist nicht möglich ohne ein Quantum freiwilliger Arbeit, die Qualität derselben wird gebessert durch den Verein. Morbilitätsstatistik, epidemiologische, Berufsstatistik, sie Alle können nur durch freiwillige Arbeit etwas werden, wenn auch die Formen, die Schemata etc. einheitlich vom Staat geschaffen und für die Sammlung der Data derselbe besorgt sein muss. Untersuchungen, die ins Detail gehen, können nimmer von Polizeisergeanten geleistet werden; namentlich zu Zeiten von Epidemieen aber hat die Behörde an den Vereinen die Cadres, die sie nur zu füllen braucht, um alle Zeit eine schlagfertige Armee zu haben. Diese Vereine werden zu Centren für die Organisation der freiwilligen Krankenpflege werden, die nicht nur im Kriege zu wirken hat, sondern mehr noch bei dem stillen Herumwandern des Todes ohne Unterlass. Das ist immer und immer wieder gefordert, niemals ist Wesentliches erreicht. Feststellung der Ursachen der Kindersterblichkeit, Entwickelung eines Vereins für Haltekinder, Asylvereine, Baugenossenschaften etc. werden an den Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege Halt und Stütze finden. Kurz so weit und gross das Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege, ebenso weit erstreckt sich die Wirksamkeit gut organisirter Vereine für öffentliche Gesundheitspflege.

„Wenn die Nothwendigkeit solcher Vereine somit kaum bestritten werden dürfte, so kann es sich für mich nur noch um die Frage handeln: Wie sind sie lebensfähig zu machen? Nun bin ich ja weit entfernt, darüber irgend

Digitized by Google

bestimmte Normen oder Vorschriften zu geben, die localen Verschiedenheiten werden in den Grundzügen jedes einzelnen Vereins ausgeprägt sein. Aber man kann doch aus jenen vorhin mitgetheilten Resultaten einzelne Erfahrungen abstrahiren, und sie dem Wunsche, dass sie solche Vereine bilden mögen, unterlegen. Die Erfahrung lehrt uns aber, dass alle die localen Vereine, die auf sich allein angewiesen waren, untergegangen sind, wie in Halle, in Hannover, oder nicht zur grösseren Wirksamkeit gelangt sind, wie in Nürnberg etc. Auf der anderen Seite sehen wir in erfreulichem Wachsthum die Vereine, die einen grösseren Complex umfassen; ich erinnere an den ärztlichen Verein für Thüringen, namentlich aber an den Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Die Ursache liegt auf der Hand. Es fehlt noch an Personal zu einer gedeihlichen Wirksamkeit für die öffentliche Gesundheitspflege, namentlich in kleineren und mittleren Städten. In wie vielen steht die Förderung der Hygiene auf zwei Augen! Da ist es kein Wunder, wenn mancher Verein, begonnen mit den besten Vorsätzen, wieder einschläft aus Mangel an Interesse. Anders wenn ein grosser Provinzialverein mit Wucht und Autorität die zerstreuten Kräfte sammelt, ihnen Beschäftigung giebt, und sie fortwährend an das emporgehaltene Banner fesselt.

„Weiter möchte ich auch das noch betonen, dass ein Verein für öffentliche Gesundheitspflege nicht aus einem einzelnen Stande, und sei es der ärztliche, sich recrutiren darf. Zu viel und zu vielerlei Kenntnisse gehören zur Bewältigung der hygienischen Aufgabe, als dass sie in einem Stande gefunden werden können; *Viribus unitis* ist das Motto für praktische Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege.

„Aus diesen Anschauungen heraus habe ich mir erlaubt folgende Resolutionen zu entwerfen, die ich Ihrer geneigten Discussion unterbreite.

Resolutionen.

Zur Verbreitung richtiger Ansichten über die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege, sowie zur Förderung der praktischen Ziele derselben ist die Bildung freiwilliger Vereine ein dringendes Erforderniss.

Die Vereine müssen sich aus verschiedenen Ständen recrutiren mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Berufsarten, welche durch ihre Stellung und Vorbildung besonders geeignet sind für obige Zwecke etwas zu leisten. (Aerzte, Chemiker, Techniker, Architekten, Verwaltungsbeamte.)

Sie bleiben in steter Verbindung mit den zur Ausübung der öffentlichen Gesundheitspflege bestehenden Behörden, und dienen zur Vermittelung zwischen diesen und der gesammten Bevölkerung.

Die Verbindung dieser freiwilligen Vereine zu Provinzialvereinen nach Art des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird als kräftigster Halt derselben dringend empfohlen.

„Haben wir mit Annahme dieser Resolution etwas geleistet? Gewiss nicht, wenn wir uns nicht selbst an die Erfüllung derselben heranmachen. Wir sind versammelt aus allen Gauen Deutschlands; wenn wir heimkehren

Digitized by Google

mit dem festen Vorsatz, das Nothwendige zu schaffen, das dringend Erforderliche ins Leben zu rufen, dann erst haben wir auf deutschem Boden in jeder Stadt der öffentlichen Gesundheitspflege ein sicheres Heim bereitet. Und unter welchen heiteren und Glück verheissenden Aspecten können wir an unsere Aufgabe herantreten! Eine Aufgabe, deren Erfüllungen das Wohl der gesammten deutschen Nation umfassen soll, für die wir deshalb auch Jünger und Mitarbeiter in der gesammten Nation anwerben wollen. Wir treten ja auf den heiligen Boden der Versöhnung unbeirrt von politischen Parteiströmungen und unbeeinflusst von dem Kampf und Streit um Glaubenssatzungen und Meinungen. Und nun getrost an die Arbeit, sie wird mit jedem Jahre lohnender und auf jedem Malstein des langen Weges, der noch vor uns liegt, steht die Inschrift: *Nunquam retrorsum!*"

Nach Beendigung dieses Vortrags wurden von einzelnen Seiten Reclamationen erhoben gegen Behauptungen betreffs der Thätigkeit von Vereinen oder Commissionen in verschiedenen Städten, wie in Greifswald, Göttingen etc., denen Referent entgegnete, dass das, was er vorgebracht habe, grösstentheils die subjectiven Ansichten derjenigen wären, die ihm das Material zu seiner Zusammenstellung geliefert hätten. Deshalb könne er nicht für Alles, was er ausgesprochen habe, die volle Verantwortung übernehmen; er glaube aber, dass ein solches Referat nicht anders zusammengestellt werden könne, als durch Erkundigungen bei Einzelnen, und da sei es natürlich, dass manches, was von der einen Seite ungünstig beurtheilt werde, von der andern als günstig und vortheilhaft angesehen werde.

Präsident Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) bittet die Versammlung der vorgerückten Zeit halber auf eine Discussion zu verzichten und den Bericht als die subjective Ansicht des Herrn Referenten hinzunehmen.

Hierauf werden die Resolutionen von der Versammlung ohne Widerspruch angenommen.

Das mittlerweile von dem Bureau vorgenommene Scrutinium der zur Wahl des Ausschusses abgegebenen Stimmzettel ergiebt bei 118 Abstimmenden eine sehr bedeutende Majorität für die Herren

Oberbürgermeister Erhardt (München),
Dr. Lent (Cöln),
Geh. San.-Rath Varrentrapp (Frankfurt),
Geh. Ober-Baurath Wiebe (Berlin) und
Oberbürgermeister v. Winter (Danzig),

die also in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden der Versammlung, Herrn Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin), und dem vom Ausschuss zu erwählenden „ständigen Secretär" den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1873—74 bilden werden.

Nachdem noch Herr Professor Reichard (Jena), der mit Herrn Apotheker Röstel (Landsberg a. Warthe) als Delegirte des „Deutschen Apothekervereins" der Versammlung beiwohnte, den Gruss ihres Vereins überbracht und den Beschluss desselben mitgetheilt hat, sich thatkräftig an

Digitized by Google

den Bestrebungen des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" zu betheiligen, zunächst namentlich dadurch, dass sie möglichst allgemein den Trinkwasseruntersuchungen ihre Aufmerksamkeit zuwenden wollen —, ersucht der Präsident die Versammlung, sich zur Fortsetzung der Verhandlungen in den „Kaisersaal" im Römer begeben zu wollen.

— — — —

Fortsetzung der Sitzung im Kaisersaale,

in welchem eine grosse Anzahl von Plänen, Zeichnungen, Modellen etc. der in Frankfurt eben in Ausführung begriffenen grossen sanitären Werke, der Canalisation, Quellwasserleitung, Schlachthaus- und Viehhofanlagen, Schulbauten, neueren Hospitalbauten etc. ausgestellt sind.

Präsident Oberbürgermeister Erhardt (München) eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort zunächst

Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) zu einem einleitenden Vortrag:

Ueber die neue Canalisation Frankfurts [1]).

„Meine Herren! Unsere Stadt, älter als Tausend Jahre, hat sich zu verschiedenen Zeiten ausgedehnt und bei jeder Ausdehnung die alten Stadtgräben zugeworfen, beseitigt, neue angelegt und sich befestigt. Die Hauptlänge der Stadt war immer längs des Flusses. Als diese ursprünglichen Stadtgräben und Wallgräben zugeworfen, zum Theil zugemauert wurden, entstanden auf diese Weise Longitudinalcanäle, welche jetzt unsere alten Stadtcanäle oder Stadteintauchen sind. Sie sind von der verschiedensten Form und Grösse, sie gehen bis zu 14 Fuss und 16 Fuss Breite und Höhe und es kommt vor, dass sie sich bis zu 2 Fuss verengen, so dass bei Hochwasser und heftigen Platzregen das Wasser, welches sich nicht schnell durchdrängen kann, Ueberschwemmungen bereitet. Auf diesen alten Canälen oder neben ihnen, auch wohl halb darauf, stehen Häuser. Wie die alten Canäle laufen, weiss man vielfach nicht und es ist höchst schwierig, zum Theil unmöglich, sie zu durchgehen; in der Regel wadet man einige Fuss in schwarzem Schlamm, der nicht vom heftigsten Platzregen fortgeschwemmt werden kann. Die Canalsohle ist stellenweise gepflastert, oder sie ist vor Jahrhunderten gedielt gewesen. Die über den Canälen stehenden Häuser haben theils die Canalmauer als Fundament benutzt, theils stehen sie, wie schon gesagt, halb darauf und münden mit ihren Aborten in dieselben ein, wofür sie jährlich eine kleine Geldsumme bezahlen. Wir können rechnen, dass tausend und mehr Häuser in solcher Weise ihren Unrath in die Canäle einlaufen lassen. Ausserdem durchflossen ehedem die Stadt einzelne Bäche, an deren Stelle allmälig ebenfalls eine Reihe perpendiculärer gemauerter Canäle entstanden. In den 40er Jahren begann man

[1]) Die nachstehende Rede ist ziemlich wortgetreu wiedergegeben, weil, wenn in ähnlicher Weise auch von den Städten, wo man sich künftig versammeln wird, jedesmal die neueren hygienischen Einrichtungen und Bauwerke genau und officiell geschildert und die nöthigen Demonstrationen damit verbunden werden, man allmälig zu genauer und officieller Kenntniss dessen gelangen wird, was praktisch ausgeführt ist, während bis jetzt nur allzuviel mehr die theoretischen Punkte öffentlich besprochen worden sind.

Digitized by Google

eine Reihe Canäle von 2 bis 3 Fuss Breite, mit flachem Boden, gewöhnlich aus Mauerstein zu bauen. Die erste Anregung zur Verbesserung hier verdanken wir dem internationalen hygienischen Congresse von Brüssel im Jahre 1852, wo zuerst die richtigen Ansichten über Stagnation und Circulation entwickelt wurden. Nach den dort aufgestellten Grundsätzen ist der natürliche Lauf der Dinge für das Wasser der folgende: Der Himmel öffnet seine Schleussen, das Wasser fällt auf den Boden, sammelt sich in natürlichen Läufen und wird als Quell- oder Flusswasser dem menschlichen Körper und seinen Wohnungen zugeführt. Der Mensch verbraucht und verschmutzt hier dies Wasser, als unbrauchbar wird es dann dem Boden wieder zugeführt, der dankbar die der Gesundheit schädlichen aber dem Ackerbau nützlichen Stoffe in sich aufnimmt und das gereinigte Wasser hinweglaufen lässt, welches dann durch den Fluss dem Meere zuzieht, dort als Wolke sich erhebt und aufs Neue als Regen auf das Land niederfällt. Das ist die richtige Circulation, die wir anzustreben haben, nicht aber die Stagnation, bei der Wasser und Unrath an irgend einer Stelle stehen bleibt. Diese Erkenntniss brachte die Sache auch hier zur Anregung; 1854 gelang es mir einen Beschluss in der gesetzgebenden Versammlung zu erzielen, dass in Zukunft nur Canäle nach einer gewissen Form und nach einem bestimmten System gebaut werden sollen. Der Senat stimmte dem äusserst vorsichtig gefassten Beschlusse bei. Unsere damals eigensinnigen oppositionellen Techniker verhinderten aber, dass irgend etwas in dieser Beziehung geschah, mit Ausnahme eines einzigen Canals über die Kröger- und Bleichstrasse nach dem Eschenheimerthor, der trotzdem, dass er keinen Wasserzufluss hat, sich rein und frei gehalten hat. Nun nahm die Stadt an Ausdehnung zu, namentlich vor den alten Stadtthoren. Von allen Seiten kamen die Bitten, wo neue Strassen angelegt wurden, zu canalisiren, Viele erboten sich auf ihre Kosten den Canal herzustellen. Ohne Aufsicht wurden Canäle gebaut und die schlechtesten Steine wurden mit Chausseeschmutz verklebt, was nothdürftig einige Jahre hielt. Die Sache war also verfahren und es wurde klar, dass auf diesem Wege nicht zu helfen war. Die gesetzgebende Versammlung nahm Jahre lang einen hartnäckig ablehnenden Standpunkt ein, selbst da, wo Strassen und Keller durch den mangelnden Abfluss des Wassers wesentlich litten; sie verweigerte consequent die wiederholten Einzelforderungen für Canalstrecken, welche doch nur local und momentan einige Abhülfe verschafften; sie erklärte keinen Kreuzer für Canäle zu verwilligen, bis ein vollständiges Canalsystem vorliege. So kam das Jahr 1863, in welchem man dazu schritt, eine Commission aus Sachverständigen zu berufen. Dieselbe bestand aus den Herren Oberbaurath Wiebe aus Berlin, Lindley, Blonden aus Brüssel, Baurath Eichberg aus Dresden und mir selbst, und diese Commission stellte das Princip fest, nach welchem Frankfurt canalisirt werden sollte: Schwemmsystem mit Longitudinalcanälen, eingetheilt in ein oberes und ein unteres System. Im Jahre 1865 wurde Herr Ingenieur Lindley auf Grund des aufgestellten Princips als Oberingenieur und 1866 Herr Gordon als ausführender Ingenieur hierher berufen; es sollte noch in diesem Jahre mit der Ausführung begonnen werden, da brach der Krieg aus. Von Seiten der Staatsbehörde wurde gesagt, man könne nicht das Aufreissen der Strassen gestatten und so wurde der Anfang des Werkes ver-

Digitized by Google

schoben bis zum 24. April 1867. An diesem Tage geschah der erste Spatenstich zur Canalisation Frankfurts im Nordwestende am Reuterweg.

„Ich will mir nun erlauben, den Zweck und dabei auch einige wesentliche Unterschiede unseres Systems, namentlich gegen das von Hamburg, dem es am nächsten steht und welches auch von Herrn Lindley ausgeführt wurde, anzuführen.

„Zunächst sollen aller flüssige Unrath, alles Wasser, aus welcher Quelle es auch stamme und welcher Art es sei, sonach auch Bad- und alles sonstige Hauswasser, Fabrikwasser, alle menschlichen Excremente, möglichst rasch, in längstens einer knappen Stunde, nachdem sie irgendwie mit dem Canal in Berührung gekommen sind, zur Stadt hinausgeschwemmt werden.

„Eine zweite Aufgabe unseres Systems ist, dass wir unsere Stadt, unseren Boden rein und trocken erhalten. Um den Boden rein zu erhalten, mussten zuvörderst alle Elemente, die ihn verunreinigen konnten, beseitigt werden. Diese Verunreinigung hat stellenweise einen ganz fabelhaften Grad erreicht; und doch ist sie in der alten Innenstadt, die zum Theil tausend Jahre besteht, im Durchschnitt nicht so gross, als in den Stadttheilen, die erst seit den 40er Jahren entstanden sind, und zwar deshalb, weil in der Altstadt die guten Häuser meist mit Cement gemauerte Gruben haben (die allerdings nicht immer dicht sind, da der Cement mit der Zeit Sprünge bekommen hat), während für die Aussenstadt gesetzlich Versickerungsgruben vorgeschrieben sind. Nur einige Beispiele: Im Sachsenlager wohnt einer meiner Patienten, den bat ich, er möchte sein Haus in den Canal einführen lassen. Ich erhielt zur Antwort: „Das brauche ich nicht, unsere Strasse ist nicht aufgefordert.“ Nach einem halben Jahre empfing er mich an der Thür seines Hauses, um welches herum aller Boden zum Behuf der nun vorzunehmenden Entwässerung aufgegraben war, mit dem Ausrufe: „Welcher Segen ist doch die Canalisation! Sehen Sie, vor zehn Jahren noch war der Boden hier reiner Sandboden, sehen Sie wie er jetzt aussieht, er ist fast nur Schmutz, ein schwarzer Schlamm, aus dem Nichts Gesundes kommen kann.“ — In einem in Mitte eines 13 Morgen grossen Gartens stehenden, nur von einer Familie bewohnten Hause eines anderen meiner Patienten ward ganz kürzlich das Trinkwasser untersucht, es fanden sich darin salpeter- und salpetrig-saure Salze, Ammoniak, Kochsalz! Das sind die Folgen allmälig undicht werdender cementirter Gruben und der Versickerungsgruben für Küchen-, Badwasser u. s. w. — Nach solchen Erfahrungen bricht sich immer mehr die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Canalisation Bahn und wir werden hoffentlich bald dazu gelangen, sämmtliche Gruben, welcher Art sie auch seien, zu entfernen. Den Boden wollen wir rein halten und dafür Sorge tragen, dass keine weiteren Verunreinigungen mehr stattfinden. — Wir wollen den Boden aber auch trocken halten und wir müssen dies in Frankfurt ganz besonders. Gerade der neue und elegante Theil der Stadt liegt in einen früheren Sumpf gebettet; man kann eben einer Stadt nicht vorschreiben, wohin sie sich ausbreiten darf. Als dort die Häuser gebaut wurden, musste man das Wasser mit Locomobilen bewältigen und als die Häuser ein paar Jahre gestanden, konnte man von Aussen den Schimmel an ihnen sehen. Um solche Schäden zu beseitigen und da es im Zweck unserer Canalisation lag,

Digitized by Google

alle unsere Keller zu entwässern, mussten wir ziemlich tief gehen. Diese im Ganzen tiefere Lage der Canäle ist ein eigenartiger Typus des Frankfurter Systems. Wohl auf der Frankfurter Naturforscherversammlung (1867) entwickelten wir zum ersten Male, dass wir vom ärztlichen Standpunkte aus den Grundwasserstand nicht allein tiefer legen, sondern da eben die Schwankungen des Grundwassers zur epidemischen Steigerung gewisser Krankheiten dienen, das Grundwasser reguliren, ihm einen bestimmten Stand anweisen müssen, den es nicht überschreiten darf. Darauf ist unser System durch seine tief gelegten Canäle berechnet und dies haben wir factisch in den sechs Jahren erzielt an den Stellen, an welchen Canalisation ist. Die Erfahrung hat gerade im Westende den Nutzen gezeigt. Unsere Baumeister, die sonst daselbst kaum bauen konnten, thun es jetzt ohne Schwierigkeit, die Keller sind trocken geworden. Da, wo 1862 noch die Keller bis zu 1 Fuss, 2 Fuss und 3 Fuss mit Wasser gefüllt waren, sind sie seitdem vollkommen trocken geblieben, der Schimmel ist abgefallen und die Souterrainwohnungen, die dort nicht selten sind, sind luftig und trocken geworden.

„Die dritte Aufgabe war, alles Schmutzwasser unschädlich, ja nützlich zu machen. Dieser Zweck ist noch nicht ganz erreicht; wir werden aber wohl nothgedrungen, wenn wir zu Ende gekommen sind, zur Berieselung gelangen; die öffentliche Meinung fängt bereits an, mit diesem früher ganz abwegig liegenden Ziele sich vertraut zu machen.

„Für diesen Zweck war es erforderlich ein Schwemmsystem herzustellen, welches sich selbst reinigt ohne den Zufluss eines sonstigen Tropfen Wassers. Wir waren dieser Ausspülung halber auch darauf angewiesen, Meteorwasser unseren Canälen anzuvertrauen und nicht, wie man an anderen Orten nach der Empfehlung von Ewart, Vogt u. A. versucht, ein dreifaches System einzuführen: das Meteorwasser auf der Oberfläche in die Strassenrinnen zu lassen, das übrige Schmutzwasser in Canälen abzuführen und die menschlichen Excremente einem anderen Abfuhrsystem zu überlassen. Es würde zu weit führen, darauf einzugehen, warum dieses System nicht praktisch ist, sondern wir wollen bei der Darlegung des Frankfurter Systems bleiben.

„Wir hielten es für gerathen, die Frage: „Wie steht es mit der Abfuhr der menschlichen Excremente, von allem Unrath dem widerlichsten", in den ersten Jahren, als wir zu arbeiten begannen, offen zu lassen, sie nicht zur Entscheidung zu stellen, so oft sie auch herantrat. Wir wollten nur die Stadt entwässern, die Fragen der Wasserclosets gaben wir frei. Wir fanden eine rege Opposition, die in einer höchst widerlichen Weise geführt ward, theils aus Unkenntniss, theils aus persönlichen Rücksichten und pecuniären Interessen. Wir hätten unklug gehandelt, und würden ein paar Jahre später zur Canalisation gekommen sein, wenn wir diese Excrementenfrage von vornherein hätten entscheiden wollen. Wir überliessen dies der Zeit; wir waren dessen sicher, was sie bringen werde. Die Canäle wurden gebaut, statt der früheren Opposition sahen wir nun die Bewohner mit Petitionen kommen und fragen, warum sie vernachlässigt würden und keine Canäle bekämen. So kam das Jahr 1870. Es brachte den Antrag des Magistrats, die Einmündung der Wasserclosets, wenn sie richtig hergestellt seien, in die Canäle zu gestatten. Wie vorausgesehen, ward der Antrag

Digitized by Google

ohne wesentliche Opposition von der Stadtverordnetenversammlung angenommen. Wir konnten übrigens um so mehr diese Excrementenfrage zu Anfang unentschieden lassen, als die Canäle, mögen sie nun die Excremente aufzunehmen haben oder nicht, immerhin in gleicher Weise, namentlich in gleicher Grösse herzustellen sind. Die Menge der menschlichen Excremente beträgt in Frankfurt täglich circa 4000 Cubikfuss, die Wassermenge der neuen Wasserleitung allein 600 000 bis 800 000 Cubikfuss, und hierzu noch alles Regenwasser; dies zeigt, dass, wenn die Canäle so eingerichtet sind, dass sie alles Regen- und Nutzwasser fortführen sollen, es für ihre Grösse gar keinen Unterschied macht, ob sie noch die wenigen Tausend Cubikfuss Menschenexcremente per Tag mehr aufnehmen sollen. — Unsere Canäle sind derart eingerichtet, dass sie vorläufig alles dem Flusse übergeben.

„Wir haben, durch die Lage der Stadt Frankfurt genöthigt, zwei Systeme anlegen müssen, ein oberes und unteres. Es giebt nämlich einen Stadttheil, der zunächst dem Flusse gelegen ist und zum Theil direct überschwemmt wird. Unser Quai auf dem rechten Mainufer erhebt sich an einzelnen Stellen nur bis zu 12 Fuss über dem Pegel, während wir nicht selten einen Wasserstand bis zu 12 und 13 Fuss haben, 1845 gar bis 22 Fuss.

„In diesem Stadttheile nun ist die Einrichtung getroffen, dass wir seine Canäle, das ganze untere System, gegen den Fluss absperren können. Es wird dies nach der Berechnung in 200 Jahren etwa dreimal und dann auf die Dauer von je 3 Tagen stattfinden müssen. Nun sind die Canäle derartig construirt, dass sie das, was ihnen zukommt, 3 Tage aufspeichern können; dann wird der Fluss wieder so gefallen sein, dass sie ihren Inhalt in ihn entleeren können. Dabei darf aber kein Wasser aus dem oberen Stadttheil hinzukommen und es muss daher das Wasser des oberen Stadttheils für sich getrennt parallel abwärts geführt werden, während in gewöhnlicher Zeit das obere System, weil es mehr Wasser hat, als das untere System, zur Ausspülung des unteren dient und gemeinschaftlich mit ihm ausmündet.

„Was nun die Herstellung der Canäle betrifft, so ist im Allgemeinen die Eiform angenommen, weil in ihr das Wasser am Boden festzusammengefasst wird und am besten fliesst. Sie sind möglichst glatt hergestellt; der Boden ist entweder aus Sandsteinsohlstücken oder was noch leichter zu handhaben ist, aus Thonsohlstücken, darauf sind gut gebrannte Backsteine mit Cement vermauert. Nebenbei haben wir auch glasirte Thonröhren, verhältnissmässig aber in geringer Zahl, ja in geringerer Zahl, als ursprünglich angenommen war. Wir haben ferner, was wichtig ist, keine todten Enden. Die Canäle sind alle so geführt, dass es keine Strasse giebt, die, wenn eine Anhäufung im Canal entstehen sollte, nicht durch Wasser, aus einem oberhalb gelegenen Theil, oder aus einer der Sammelstellen direct ausgespült werden könnte. Auf das Material ist die grösste Sorgfalt verwendet worden. Wir haben, so viel ich als Nichtsachverständiger verstehe, sehr zufriedenstellende Backsteine. Ueber die wohlfeilste und doch beste Art Cement herzustellen, hat Herr Gordon eine beträchtliche Zahl, über 16 000 Experimente gemacht, mit verschiedenen Sorten und die verschiedenen vergleichenden Resultate zusammengestellt. Den Bauunternehmern wird sämmtliches Material (Backsteine, Sohlstücke, der flüssige Cement, alle Eisentheile u. s. w.) gegeben, so dass wir sicher sind, es werde nur gutes

Digitized by Google

Material verwendet, das Arbeiten selbst wird fortwährend bis in die kleinsten Details controlirt und die Unternehmer bekommen nur die Arbeit bezahlt. Auf diese Weise werden wir zu einer möglichst guten Ausführung gelangen.

„Ich habe erwähnt, dass wir im Ganzen weniger Röhren angewendet haben, als ursprünglich beabsichtigt. Wir sind geflissentlich, zum Theil auch durch grosse Schwankungen der Bodenerhöhung, wie z. B. auf den Wallstrassen, genöthigt, mit der Canalisation sehr tief gegangen, damit wir die verschiedenen Zwecke, namentlich die Tieferlegung des Grundwassers bis unter den Boden der Keller und somit die Trockenlegung der Keller und der Häuser erreichten. Desswegen werden unsere Canäle durchschnittlich etwa 18 bis 19 Fuss unter der Oberfläche des Bodens liegen. Nun hat sich herausgestellt, dass, wenn wir in Strassen der alten Stadttheile, namentlich wo wir Strassen haben von nur 10 bis 14 Fuss Breite mit theils vorspringenden Kellern, in so bedeutende Tiefe gehen, die Ausgrabungen und Einschalungen mit sehr grosser Sorgfalt geschehen müssen und die Kosten der Erdarbeiten dadurch so gross werden, dass der Unterschied der Kosten, ob Röhren gelegt oder kleine Canäle gemauert werden, fast vollständig verschwindet. Ausserdem empfiehlt sich diese Canalisation gegenüber den Röhren noch deshalb, weil man in solchen Strassen mit alten baufälligen Häusern wenn nicht vollständig, so doch bis zur Hälfte tunnelliren muss und dabei das Legen von Röhren fast unmöglich wird. Dies die Ursache, dass wir weniger Röhren, als in Aussicht genommen, verwendet haben; es sind im Ganzen etwa 10 000 laufende Fuss ausgeführt, während die ganze Länge der bis jetzt vollendeten Canäle nahezu 200 000 Fuss beträgt. Die grosse Mehrzahl der kleinen Canäle hat eine Höhe von 3 und eine Breite von 2 Fuss.

„Zur Reinhaltung der Canäle durch Schwemmung sind eiserne Spülthüren oder Stauverschlüsse angebracht, ausserdem sind 4 Wassersammler angelegt, im Nordwest 2, Nordost 1 und für das untere System 1. In diese sammelt sich das unterirdische Wasser, mit welchem man von Zeit zu Zeit Spülung vornimmt, da das in den Häusern verbrauchte Wasser jetzt noch nicht hinreicht. Dies System empfiehlt sich für jetzt noch, wo wir eine äusserst spärliche Wasserleitung haben, die uns keine 100 000 Cubikfuss liefert. Die drei Sammelstellen des oberen Systems haben die eine 748 Fuss, die andere 840 Fuss, die dritte 950 Fuss Länge, im Querschnitt 9·17 Quadratfuss und 22 Quadratfuss; die Gallerie für das untere System hat 950 Fuss Länge bei 17 Quadratfuss Querschnitt. Die drei für das obere System berechneten Gallerien, von denen die eine, die sonst das wenigste Wasser liefern würde, mit hohlen Backsteinen gemauert ist, enthalten zusammen 45 000 Cubikfuss, die andere wird 50 000 Cubikfuss enthalten. Diese Gallerien liefern bei sehr feuchtem Wetter in einem Tage bis zu 100 000 Cubikfuss Wasser.

„Die Ausmündung der Canäle erfolgt 20 Minuten unterhalb der Stadt in den Main, dehnt sich die Stadt weiter aus, so wird man weiter heruntergehen. Die Ausmündung ist überhaupt nur als eine provisorische zu betrachten. Anfänglich hatte man 2000 Morgen Sandland am Flusse abwärts für eine Berieselung ins Auge gefasst, doch ist dieses Terrain jetzt

Digitized by Google

in die Bauspeculation gezogen. Aber weiter abwärts ist noch steriler Sandboden, den man, falls man, wie es nicht ausbleiben wird, zur Berieselung schreitet, benutzen kann.

„Ich komme nun zu einem sehr wichtigen Punkte; es ist die Ventilation der Canäle. Rawlinson, ohne dessen Zustimmung kein Canal in England gebaut werden kann, war früher für geschlossenes System, jetzt ist er für offenes, wie es in Hamburg der Fall ist. Die Franzosen und Belgier sind im Ganzen für geschlossene Systeme, d. h. die Canalluft soll nach Aussen zu möglichst abgesperrt bleiben. Frankfurt ist für ein offenes System, aber nicht in der Ausdehnung und Weise wie England. Die Regenfallröhren der Häuser werden fast ausschliesslich zur Ventilation der Hausentwässerung, als des wichtigeren Theiles, benutzt, dagegen dienen die Closetröhren auch zur Ventilation der Strassencanäle. Später werden mehr Ventilationsröhren an geeigneten Stellen der Häuser, namentlich der öffentlichen Gebäude, hergerichtet werden. Die jetzt da und dort in den Strassen angebrachten, mit Desinfectionsvorrichtung versehenen Canalöffnungen sind, meiner Ansicht nach, ausser auf freieren Plätzen, vorübergehende Nothbehelfe. Ausserdem wurden zwei Ventilatoren an zwei Enden des Canalsystems angelegt, ein Schornstein an der Friedberger Landstrasse und einer im Bockenheimer Wartthurme.

„So energisch in jeder Beziehung das englische Gesundheitsamt gegen Privatrechte einschreitet, um diese oder jene hygienische Maassregel durchzusetzen, so hat man sich in England doch um die Hausentwässerung fast nicht bekümmert; dies ist ein grosser Fehler, und fast alle Missstände, die dort entstanden, rühren daher, dass jeder Maurer- oder Klempnermeister eine Entwässerung einführt, um die sich Niemand kümmert und von der Niemand etwas weiss. Dass, wenn Sie die Luft in einem Hause verpesten, Sie eine hundertfach grössere Gefahr hervorrufen, als wenn Sie es in der Strasse thun, mag Ihnen ein Beispiel klar machen: Nehmen Sie einen Gasröhrenbruch auf der Strasse; Sie gehen vorbei, riechen es und sagen: Wieder ein Gasröhrenbruch. Die Arbeiter stehen dabei und kein Mensch verspürt irgend unangenehme Symptome. Wenn das Gas aber in den Keller eindringt und Sie kommen mit einem Lichte zu nahe, so bekommen Sie eine Explosion; oder wenn, wie in einem anderen Hause der Fall war, durch den Bruch eines Hauptgasrohrs das Gas durch die wenig dichte Erdschicht in das Haus dringt, verursacht es dort Erstickungserscheinungen der Schlafenden etc. Sie mögen daraus entnehmen, wie viel wichtiger noch es ist, für eine gute Hausentwässerung zu sorgen, als für eine gute Stadtentwässerung, und wie nöthig es ist, die Hausentwässerung nicht der Unwissenheit oder Kurzsichtigkeit eines jeden Beliebigen zu überlassen. In dieser Beziehung ist Frankfurt vielleicht am strengsten vorgegangen. Es darf kein Haus entwässert werden, ehe nicht der ganze Riss der Entwässerungsanlage verzeichnet und von dem Ingenieurbureau genehmigt, eventuell corrigirt ist; jeder Krahn, jeder Wasserstein, jeder Syphon muss in den Plan eingezeichnet sein; ein Exemplar des Planes wird amtlich deponirt, so dass man in 50 Jahren, wenn dem dereinstigen Eigenthümer etwas passiren sollte, auf dem Amte finden kann, dieser Syphon liegt hier, jener dort. Es ist diese Arbeit so schwierig, dass höchst intelligente, höchst strebsame aber bescheidene Leute aus

Digitized by Google

unserem Maurer- und Architektenstande gekommen sind und baten, man möge ihnen den Riss corrigiren; manchmal musste ein Riss fünf und sechs Mal verbessert werden. Allmälig fingen sie an zu begreifen und sie haben endlich begriffen, welche colossale Aufmerksamkeit dazu gehört, sechs bis acht Einläufe, aus dem Badezimmer, der Waschküche, der Küche, den Closets, richtig zu disponiren. — Wir haben bei den Wasserclosets bestimmte streng einzuhaltende Vorschriften: zuerst muss jede Fallröhre ventilirt werden können, das heisst, sie verlängert sich einfach über das Dach; dann ist jedes Wassercloset mit einem Syphon vorschriftsmässig versehen, meist sogar noch mit einer weiteren Klappe. Es ist hier und da aus Opposition und schlecht verstandener Sparsamkeit trotz der eingereichten Risse ein Syphon nicht angebracht worden. Wir haben das Glück gehabt, dass solche Bauunternehmer nach kurzer Zeit klug geworden sind; in dem einen Haus fiel das Service der Herrschaft hinein, in dem anderen ein anderer Gegenstand, wodurch Verstopfung eintrat, was wieder Reparaturkosten von mehreren hundert Gulden zur Folge hatte, und die Leute sagten: Wir werden nicht mehr den anscheinend strengen Anforderungen der Behörde widerstreben. Ferner ist es sehr wichtig, dass das Wassercloset, das den ekelhaftesten Theil des Schmutzes aufnimmt, in keinerlei Verbindung mit dem Abflussrohre des Hauses steht. Es muss entweder das Wassercloset isolirt in den Strassencanal gehen oder am Ende des Stranges einmünden. Für Wasserclosets sind eiserne Fallröhren vorgeschrieben, jedoch mit der Restriction, dass zu den Röhren ausserhalb des Hauses Thonröhren genommen werden dürfen; ebenso dürfen, wenn ein Haus sein Wassercloset unterhalb des Kellers in den Canal einführt, Steingutröhren dazu verwendet werden, wenn sie 3 Fuss unterhalb des Plattenbodens der Kellersohle mit Letten gut verwahrt sind, damit keine Ausdünstung stattfinden kann.

„Soweit die Beschreibung des unserer Canalisation zu Grunde liegenden Systems. Nun noch wenige Worte über das, was geleistet worden ist.

„Am 24. April 1867 wurde begonnen und bis Ende des Jahres noch 8400 laufende Fuss fertig gestellt, im folgenden Jahre 19 192 Fuss, im Jahre 1869 31 073 Fuss, 1870 33 852 Fuss, 1871 32 011 Fuss, 1872 39 565 Fuss, so dass wir am Schlusse des vorigen Jahres 164 000 laufende Fuss oder 50 Kilometer Canal fertig hatten. In diesem Jahre wird eine grössere Zahl, nämlich circa 50 000 laufende Fuss vollendet. Die alte Innenstadt bedarf im Ganzen 115 000 Fuss Canäle, davon sind genau $^3/_5$ vollständig ausgeführt, $^1/_5$ ist in Arbeit und wird bis längstens August 1874 fertig. Es bleibt nur noch das letzte Fünftel, der untere Theil der Stadt, übrig, der, wie erwähnt, grösstentheils direct oder indirect der Ueberschwemmung ausgesetzt ist, und der, so viel ich davon verstehe, nicht in Angriff genommen werden sollte, ehe wir mit einer Reihe anderer Bauten fertig sind: eine Brücke ist nahezu vollendet, eine andere ist beschlossen und wird hoffentlich im nächsten Jahre begonnen; damit in Verbindung steht eine Erhöhung des Quais auf der linken Seite des Mains auf 22 Fuss über den Nullpunkt des Pegels, und es wird ganz gewiss die Frage kommen: Wollen wir uns mit der seitherigen Höhe des rechten Uferquais von 12 Fuss genügen lassen? Bis zu dieser Entscheidung wartet man besser mit der Canalisirung des

Digitized by Google

letzten Fünftheils, da sie zum Theil durch jene Entscheidung beeinflusst wird.

„Sie sehen, wie irrig der oft gehörte Vorwurf ist, dass die innere Stadt gegen die äussere zurückgesetzt würde, denn drei Viertel der inneren Stadt sind fertig canalisirt und die letzte Arbeit ist vergeben. Im Jahre 1869 wurde eine Generalaufstellung über die erforderlichen Canäle gemacht. Es ergab sich, dass das Terrain Frankfurts 3600 Morgen umfasst, die dicht bebaut 180 000 Einwohner würden beherbergen können, und dass 400 000 laufende Fuss dazu nothwendig sein würden. Im Durchschnitt kann man den Fuss Canal zu 10 Gulden rechnen, so dass die Kosten sich danach auf 4 Mill. Gulden berechneten. Nun hat sich das Material im Durchschnitt etwa um 25 Proc. gesteigert, die Arbeitslöhne etwa um 50 Proc., trotzdem wird sich, wenn die 400 000 laufende Fuss fertig gestellt sein werden, doch keine höhere Ueberschreitung als 8 bis 10 Proc. ergeben. Es kommt dies daher, dass mit unendlich sorgfältiger Prüfung des Materials und durch Anlernung der Arbeiter, die ganz vorzüglich zu arbeiten verstehen, wir dahin gekommen sind, eine Anzahl Canäle nur mit einer Schicht Backsteine zu bauen, die wir früher mit zwei Schichten aufführten. Es macht dies einen enormen Unterschied der Kosten.

„Noch eine Aufgabe steht uns bevor, das ist das Herausbrechen der alten Canäle und die Beseitigung der Gruben. Diese Sache wird einige gesetzliche Schwierigkeiten bereiten. Der frühere Kleinstaat Frankfurt hat alle kleinen, unbedeutenden Verordnungen als Gesetze erlassen; so haben wir in Bezug auf Senkgruben gesetzliche Vorschriften. Die Stadt hat nun bei der Regierung darum gebeten, sie möge diese Gesetze aufheben und ihr das Recht geben, ein Baustatut zu entwerfen. Die Sache muss durch das Herren- und Abgeordnetenhaus gehen und die Regierung scheut sich noch vor diesem Schritt, sie sagt, sie könne nicht übersehen, ob in den einzelnen alten gesetzlichen Bestimmungen nicht ein Privatrecht stecke. Durch diese Aengstlichkeit sind wir in dieser Beziehung ausserordentlich lahm gelegt. — Eine gewisse technische Schwierigkeit wird sich bei Herausbrechung der alten Canäle bieten, denn, wie erwähnt, stehen einige Häuser halb, andere ganz über den Canälen. Es wird manche Schwierigkeiten geben, aber unsere Ingenieure werden darüber hinauskommen. Die obligatorische Einmündung des Wasserclosets dagegen wird keine Mühe machen; meiner Ansicht nach brauchte man sie gar nicht zu verlangen, wenn nur die Gruben beseitigt werden, alsdann wird die Sache ohne directen Zwang kommen. Auch die Berieselung wird kommen. Dann wird unser System, nach meiner Ansicht wenigstens, die bis jetzt höchst gespannten Anforderungen auch in höchst vollkommener Weise erfüllt haben, was wir ganz vornehmlich der unermüdlichen Thätigkeit und der grossen Intelligenz der beiden Ingenieure und den eifrigen Hülfskräften, die sie sich bis jetzt herangezogen haben, verdanken.

Nach Beendigung dieses Vortrags demonstrirten die Herren Ingenieure Lindley und Gordon den Anwesenden die ausgestellten Pläne und Modelle. Von den 180 Plänen zeigen 67 die Vertheilung des Canalnetzes in den einzelnen Stadtdistricten, überall mit den dazugehörigen Längen-

Digitized by Google

profilen, sowie der Darstellung der Bodenbeschaffenheit, 54 Blätter geben die Details der Strassencanäle, sowie der Ventilationsthürme, 52 Blätter beziehen sich auf Hausentwässerungsanlagen mit ihren Details etc., während ein Plan als Gegensatz Grundriss und Längenprofil eines der alten Hauptcanäle mit seiner unebenen Sohle und seinem zwischen 2′ und 16′ im Durchmesser wechselnden Lumen darstellt. Die Modelle zeigten die Verbindungen, sowie Sandstein- und Steingut-Sohl- und Einlassstücke.

Auf diese Demonstration folgte zunächst ein Vortrag des Herrn Ingenieur Schmick (Frankfurt) über die von ihm erbaute

Quellwasserleitung aus dem Vogelsberg.

Die gleichzeitig mit der Canalisation in Ausführung begriffene und wie sie wesentlich zur Hebung und Erhaltung der Gesundheit dienende neue Quellwasserleitung übersteige im Allgemeinen so den Rahmen gewöhnlicher Wasserleitungen, meint Redner, dass es wohl gerechtfertigt erscheine, hier den Technikern sowohl wie den Gesundheitspflegern im Allgemeinen, speciell auch den Vorständen der Communalverwaltungen Kenntniss zu geben von der Art und Weise, wie hier die Wasserversorgungsfrage gelöst werden soll, und welche Anforderung man hier an eine vollkommene Lösung der Frage stellt. Nachdem Redner nun zunächst alle die früheren Versuche, die Stadt mit Wasser zu versorgen, in chronologischer Reihenfolge eingehend besprochen hat, vom fünfzehnten Jahrhundert bis auf alle die unzureichenden Versuche unseres Jahrhunderts, die Saugstellenleitung aus dem Knoblauchsfeld, die Fassung der sogenannten Seehofsquelle, das von Herrn Oberbaurath Hagen ausgearbeitete Project einer Mainwasserleitung und den Volger'schen Schacht im Röder Spiess — fährt er fort: „Ein anderer Vorschlag bezweckt, aus ferngelegenen Gebirgsquellen der Stadt die genügende Menge Wassers zuzuführen. Es ist begreiflich, dass die Vorbereitungen zu diesem Project lange Zeit in Anspruch nehmen mussten, so dass erst 1868, veranlasst durch eine Anzahl patriotischer Bürger, die die Mittel dazu zusammenbrachten, die Detailaufnahmen dieses Projects vorgenommen wurden und 1870 mit dem Nachweis der Mittel und der vorhandenen Quellen das Project den Behörden vorgelegt wurde. Diese entschieden sich für die Anlage und übertrugen dieselbe einer von der Stadt mehr weniger abhängigen Actiengesellschaft.

„Die Quellen, welche die Stadt speisen sollen, kommen aus dem Vogelsberg und dem Spessart; nirgends näher zeigte sich ein Wasserreichthum, der diesem an die Seite gestellt werden könnte, namentlich nicht in dem uns viel näher gelegenen Taunus, und es liesse sich dies leicht aus den geologischen Verhältnissen dieser verschiedenen Gebirge erklären. Die Absicht, eine Stadt auf eine grosse Entfernung her mit Quellwasser zu versorgen, unterliegt, abgesehen vom technischen Theile der Arbeit, nicht unerheblichen Schwierigkeiten. Wo früher und auch jetzt solche Anlagen zur Ausführung gebracht wurden, gingen sie wie in Rom von der höchsten absoluten Staatsgewalt aus, oder wie in England auf Grund einer Parlamentsacte, vor welcher jedes Privatrecht zurücktritt, oder sie geniessen, wie in Frankreich,

Digitized by Google

staatlichen Schutz oder kommen zur Ausführung unter dem Schutze neuer, trefflicher Gesetze: bei uns war es anders.

„Unsere Anlage ist bestimmt innerhalb 24 Stunden aus einer Entfernung von nahezu 11 deutschen Meilen 800 000 Cubikfuss Wasser der Stadt zuzuführen, eine Wassermenge, wie sie nahezu die *Aqua felice* nach Rom bringt. Bedenken Sie, dass die Leitung drei Rechtsgebiete durchschneidet, in welchen die Rechtsverhältnisse durch die Annexion an Preussen ohnehin noch vielfach im Unklaren liegen, so werden Sie begreifen, welche Schwierigkeiten sich der Anlage entgegenstellten.

„Einer der Hauptvorzüge, welcher unserer Wasserleitung eingeräumt werden muss, ist, dass sie vorzügliches und tadelloses Wasser bringt, bedingt durch die Lage und den Ursprung der Quellen. Es wird kaum eine Stadt geben, die hierin mit uns auf gleiche Stufe wird gestellt werden können. Ich sehe von Flusswasser ab, filtrirtes oder unfiltrirtes wird sich mit unserem Wasser nicht vergleichen können; auch das nicht, was an anderen Orten, durch Drainage gewonnen, Quellwasser genannt wird, dasselbe ist in seiner Beschaffenheit so wenig beständig, dass häufig äussere Einflüsse, namentlich atmosphärische Niederschläge, sich in der Quantität und Qualität des Wassers bemerkbar machen; auch die Gewinnung des Wassers durch Schachtbrunnen bedarf vorsichtiger Einrichtungen, um die Wasserlager vor verderblichen Einflüssen der Oberwelt zu schützen. Unsere Gebirgsquellen gewähren in dieser Beziehung einen ausserordentlichen Vorzug, sie entspringen in einer von der Cultur noch nicht beleckten und derselben auch sehr schwer zugänglichen Gegend aus Felsgestein im hohen Vogelsberg. Bei Beachtung der geologischen Verhältnisse der dortigen Gegend, der chemischen Untersuchung der Geröll führenden Schichten, namentlich aber des Wassers vor und während seiner Fassung, durch Beseitigung aller ungünstigen Verhältnisse oder auch nur möglicherweise ungünstigen Einflüsse, wird es möglich sein, das Wasser für alle Zeiten im reinsten Zustand zu erhalten. Wenn ich sage, im reinsten Zustand, so kann darunter der chemisch reine Zustand nicht verstanden werden. Die chemischen Wechselwirkungen zwischen Wasser und Boden sind bekannt, und es giebt kein Wasser, das chemisch rein ist. Die Auflösungsfähigkeit des Wassers ist so gross, dass kein Körper Widerstand leisten kann, weder Metall noch geschlossenes festes Gestein. Aber von unserem Wasser muss ich sagen, dass es den Anforderungen, die man an reines Wasser stellt, im höchsten Grade entspricht, und dass das Wasser einer Felsschicht entspringt, die vom Wasser am wenigsten angegriffen wird, nämlich dem Basalt im Vogelsberg, dem Sandstein im Spessart. Das Wasser hat so geringe Beimischung von Salzen, dass es sehr schwer ist, deren Quantität und Qualität zu bestimmen, es gehört zu den reinsten überhaupt bekannten Wassern."

Redner bespricht hierauf die genaue chemische Analyse des Wassers, um zu zeigen, dass es nicht nur sehr wenige, sondern namentlich auch keine schädlichen Salze enthält, namentlich fehlen die salpetersauren Salze und Ammoniak gänzlich, Gyps ist in verschwindend kleiner Menge darin. — Was die Temperatur des Wassers betrifft, so ist diese in den Quellen des Vogelsbergs constant $7\frac{1}{2}$ bis 8^0 R., in denen des Spessart schwankt sie zwischen $6\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}^0$ R. — Hieran schliesst sich die Frage nach der Ergiebig-

Digitized by Google

keit der Quellen, und Redner sucht diese durch eine genaue Beschreibung der geologischen Verhältnisse des Vogelsbergs und der hiermit zusammenhängenden meteorologischen Verhältnisse als eine hinreichende und constante zu erweisen. „Die seit 1865 bis jetzt vorgenommenen Messungen haben weder in dem trockensten Herbste noch in dem wasserreichsten Frühjahr das einmal gewonnene Resultat auch nur um eine Decimalstelle geändert. Im Zusammenhange mit der grossen Gleichmässigkeit der Ergiebigkeit steht auch die Gleichmässigkeit der Beschaffenheit des Wassers und der Temperatur."

„Es erübrigt nur noch einiges über die Höhenlage der Quellen zu sagen. Ist es schon an und für sich ein Gewinn, reines und gutes Quellwasser zu besitzen, so ist es nicht minder hoch anzuschlagen, wenn diese Quellen sich in einer Lage befinden, die es ermöglicht, das Wasser durch sein eigenes Gefäll ohne Einschaltung eines Hebe- oder Druckwerks an den Ort seiner Bestimmung zu bringen. In dieser günstigen Lage sind wir. Unsere Quellen entspringen in einer beträchtlichen Höhe. Der Punkt, wo die eiserne Druckleitung beginnt, liegt 324 Meter über dem Amsterdamer Pegel für den Vogelsberg, 255 Meter für die Quellen des Spessarts, während unser Hochreservoir vor der Stadt eine Höhenlage von 155 Meter hat."

Hiernach geht Redner zu der eigentlichen Leitung, die das Wasser elf Meilen weit bis in das Hochreservoir auf der Friedberger Landstrasse liefert, über und erklärt dieselbe im Einzelnen an Handen der zahlreichen, zu dem Zwecke im Kaisersaale ebenfalls aufgehängten Pläne und Detailzeichnungen.

Da die Zeit zu weit vorgeschritten war, fielen die noch angekündigten Demonstrationen einiger neuer in Frankfurt errichteten Schulen und Hospitäler, sowie des projectirten Schlachthauses und Viehhofes aus, und es erhielt zum Schluss das Wort

Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) zur Vorzeigung der Producte der Rieselfelder bei Danzig. Derselbe zeigt zunächst einige Photographien der Rieselfelder bei Danzig vor, giebt einige allgemeine Erläuterungen dazu und theilt mit, dass der Unternehmer der Danziger Canalisation, Herr Aird, eine Strecke Dünenlandes bis zur Grösse von 2000 Morgen auf dreissig Jahre von der Stadt zum Zweck der Berieselung gepachtet habe, wogegen er übernommen, die städtischen Canäle sowie die Pumpwerke während dieser Zeit zu unterhalten. Nach Ablauf der dreissig Jahre falle Alles der Stadt zurück. Der Unterstützung und dem Unternehmungsgeist des Herrn Aird verdanke er es zumeist, dass es ihm gelungen sei, die Danziger davon zu überzeugen, dass man dieses Schmutzwasser mit Erfolg und Nutzen verwenden könne. — Redner legt hiernach Proben des Sandbodens vor und nach der Berieselung vor und zeigt dann die Producte der Rieselfelder, von denen dieses Jahr 150 Morgen berieselt werden, namentlich Raygras und dann Prachtexemplare von Zucker- und Runkelrüben, von verschiedenen Gemüsen, Kohl, Kohlrabi etc., von Zwiebeln und anderem. Alle Gemüse sind nicht nur von colossalen Dimensionen, sondern sollen auch nach Aussage des Redners sehr zart und schmackhaft sein.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Digitized by Google

Am Nachmittag fand unter sehr lebhafter Betheiligung zunächst eine Besichtigung des Hochreservoirs der Quellwasserleitung und nachher der Sammelgallerie und des Ventilationsschachtes der Canalanlagen, beide an der Friedberger Landstrasse gelegen, statt, und hieran schlossen sich einige Spülungen des Hauptcanals an der Taunusanlage.

Abends 7½ Uhr trat das Bureau in Gemeinschaft mit den in den Ausschuss gewählten Herren zu einer letzten Berathung zusammen, in der festgesetzt wurde, um § 2 der Statuten zu genügen, „auf Grund der stenographischen Aufzeichnungen und mit Benutzung des von dem Schriftführer Herrn Bürgermeister Merkel (Göttingen) ausgearbeiteten Protokolls einen Bericht, aus dem aber alles Unwichtige wegzubleiben hätte, anfertigen zu lassen und hiermit den ständigen Secretär zu beauftragen."

Hieran schloss sich die erste constituirende Sitzung des Ausschusses. Derselbe erwählte Dr. Alexander Spiess (Frankfurt) zum ständigen Secretär und beauftragte ihn

1) im Falle einer Verhinderung des Präsidenten diesen zu vertreten;
2) die sämmtlichen Schriftführergeschäfte zu besorgen;
3) einen Bericht der diesjährigen Versammlung nach den oben aufgestellten Principien auszuarbeiten und
4) für den Verlauf des nächsten Jahres auch die Cassenführung zu übernehmen.

Als weiterer Gegenstand der Berathung kam dann die Feststellung von Zeit und Ort der nächsten Versammlung zur Sprache. Nachdem Herr Oberbaurath Wiebe (Berlin) für Zusammengehen mit der Naturforscherversammlung, Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) für eine vollständige Trennung von derselben und Herr Geh. San.-Rath Varrentrapp (Frankfurt) zwar auch für eine Trennung sich ausgesprochen, aber den Wunsch hinzugefügt hatte, in den ersten Jahren sich noch etwas nach dem Ort der Naturforscherversammlung zu richten, beschloss der Ausschuss:

> „Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt sich in Betreff von Zeit und Ort seiner Zusammenkünfte unabhängig von der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte."

Einen Beschluss in Betreff von Zeit und Ort der nächsten Versammlung verschob der Ausschuss einstweilen noch.

Schliesslich beschloss der Ausschuss den vom ständigen Secretär ausgearbeiteten Bericht der diesjährigen Versammlung in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege" zu veröffentlichen und von den Separatabdrücken jedem Mitgliede des Vereins, zunächst jedem Theilnehmer an der diesjährigen Versammlung, ein Exemplar zuzustellen.

October 1873.

I. A.
Dr. Alexander Spiess,
ständiger Secretär.

Digitized by Google

Kleinere Mittheilungen.

Ueber die **Nekrobiose** sprach Professor H. Karsten aus Wien in der Versammlung der schweiz. naturf. Gesellsch. am 18. August. Redner erinnerte zunächst daran, dass Hauttheile verschiedener Art bis zu 24 Stunden nach dem Tode des Menschen ihre Lebensfähigkeit behalten, dass sie auf lebende Individuen verpflanzt sich weiter entwickeln können. Ebenso nehme die Entwickelung und Vermehrung der im Zellsafte schon enthaltenen embroyonalen Zellen auch nach dem Tode der Organismen noch mehr oder minder lange ihren Fortgang, wenn nicht grosse Trockenheit, Kälte, Hitze, Sauerstoffmangel oder chemische Agentien, welche die Assimilationsthätigkeit stören, dieselbe unterdrücken.

Die für Contagienträger gehaltenen Bacterien, Vibrionen, Micrococcus etc., welche sich innerhalb erkrankter und absterbender Organe in abgeschlossenen Gewebezellen finden, erklärt Karsten für pathologische Zellenformen, gleich den Eiter- und Hefezellen. Eigene organische Arten repräsentiren alle diese Zellenformen aus dem Grunde nicht. Auch sei es schon desshalb unstatthaft, diese einfachen Zellen für vollkommene organische Species zu halten, da sie weder einen Zeugungsact, noch Eier und Samen erkennen lassen. Auch die grosse Beweglichkeit der Vibrionen sei kein Beweis für deren thierische Natur; es seien lebhaft bewegliche unzweifelhafte Pflanzen- und Thierzellen mit und ohne sichtbare Bewegungsorgane bekannt.

Es bleibt nichts übrig als auch diese hefeartig sich vermehrenden, einfachen Zellen, die schon K. Müller hallensis vor Jahren als Pseudophyten bezeichnete, für pathologische Producte zu halten, da man sich bei sorgfältiger Beobachtung davon in der That überzeugt, dass sie innerhalb der Zellen von Thieren und Pflanzen entstehen und nicht nach Art der Parasiten in dieselben hineinwachsen. Die Entwickelung der gewöhnlichen Hefe aus Pflanzenzellen sei längst allgemein bekannt; auch sie vermehren sich, nachdem sie frei geworden, in passenden Flüssigkeiten. Das gleiche Verhältniss finde mit Bacterien, Vibrionen etc. statt; sie entwickeln sich im Innern erkrankter Gewebe, tragen zu deren rascherer Zerstörung bei, werden aus dem erkrankten Organismus frei und übertragen zum Theil die gleiche Krankheit auf gesunde Individuen, wie dies mit Sicherheit von verschiedenen Lymph-, Eiter-, Bacterien- und Micrococcuszellen bekannt sei, hinsichts deren Wirkungsweise Redner auf seine Abhandlung „Ueber Fäulniss und Ansteckung 1872" verweist. — Karsten legte der Versammlung Thier- und Planzenzellen vor, in denen während ihres Absterbens zahlreiche Micrococcus und Bacterien entstanden waren.

Schaffhausen, August 1873. *J. Nüesch.*

Am 23. Juli war die grosse **Entpestung der ganzen Stadt Dresden,** welche am 3. Juli begann, beendigt, d. h. insoweit selbige von Seiten der Stadt selbst ausgeführt werden sollte. Die Wilsdruffer Vorstadt und Friedrichstadt wurden drei Mal entpestet, weil diese Stadttheile den von der Cholera heimgesuchten Dörfern am nächsten liegen, in denen jedoch ebenfalls mit Ausdauer und Vorsicht fortwährend noch desinficirt, und namentlich nach einem Todesfalle mit Chlor und Javelle'scher Lauge gereinigt wird. In dieser Stadtentpestung, wie sie von der Behörde angeordnet und vom Droguisten Junghähnel ausgeführt wurde, verbrauchte man 36614 Pfund Desinfectionspulver und 34818 Pfund Eisenvitriol mit Carbolsäure. Ausgeführt wurde sie von 48 Dienstmännern mit zusammen 30 Stadtbezirksaufsehern, während Herr Oberinspector Wiegner und die Herren Inspectoren der Wohlfahrtspolizei bei Uebergabe der Desinfectionsmittel zugegen waren. (Chemnitzer Tageblatt, 26. Juli 1873.)

Digitized by Google

Preisaufgaben. Aus Veranlassung der Wiener Weltausstellung hat Ihre Majestät die deutsche Kaiserin zur Förderung der humanen Bestrebungen unter dem rothen Kreuze für das beste Handbuch der kriegschirurgischen Technik und die beste Arbeit über die Genfer Convention je einen Preis von 2000 Thlrn. ausgesetzt und ausserdem den gleichen Betrag zur Prämiirung und zum Ankaufe von Ausstellungsgegenständen des Feldsanitätswesens bestimmt. Das Centralcomite der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger zu Berlin, welches mit der geschäftlichen Behandlung dieser Angelegenheit beauftragt worden ist, hat als Schlusstermin für die Einsendung der Preisschriften, die in deutscher, französischer oder englischer Sprache verfasst sein können, den 15. Mai 1874 festgesetzt, während die Zuerkennung der Preise für die als preiswürdig erkannten Abhandlungen am 18. October 1874 durch eine aus drei Mitgliedern bestehende Jury erfolgen wird, zu der ein Mitglied von dem österreichisch patriotischen Hülfsverein für verwundete Krieger, Militärwittwen und Waisen zu Wien, ein Mitglied von dem internationalen Comite zu Genf und ein Mitglied von dem Centralcomite der deutschen Vereine bestellt werden wird. Die Prämiirung und der Ankauf von Ausstellungsgegenständen des Feldsanitätswesens wurde während der Dauer der Wiener Weltausstellung durch hierzu besonders qualificirte Organe veranlasst.

Correspondenz.

Im dritten Hefte von Band V. dieser geschätzten Zeitschrift befindet sich eine Notiz in Betreff Göttingens, welche einer Berichtigung bedarf. Nach jener Notiz sollte man glauben, der Magistrat zu Göttingen wolle überall keinen Gesundheitsrath! Dem ist nicht so. Göttingen hat seit sieben Jahren eine sehr passend componirte Sanitätscommission, bestehend aus: dem Bürgermeister, königl. Polizeidirector, Land- oder Stadtphysicus, Militärarzt, Professor der Chemie, Professor der Medizin, Officier des Bataillons, zwei Bürgervorsteher, von denen einer Professor der Medicin.

Eine geschickte Sanitätspolizei vermag mittelst einer solchen besonders sachverständigen Commission ihre Aufgabe wohl zu erfüllen.

Die königl. Polizeidirection aber, welche in Göttingen die Sanitätspolizei zur Zeit noch zu üben hat, meinte das ärztliche Element noch mehr und derart verstärken zu müssen, dass die städtische Verwaltung möglicherweise ganz untergefuttert wurde. Das wollte der Magistrat zu Göttingen sich nicht gefallen lassen, und der Minister scheint doch auch der Ansicht zu sein, dass die von königl. Polizeidirection vorgeschlagene Composition und Competenzerweiterung als Unicum im deutschen Reiche zumal in einer durch Epidemieen keineswegs hervortretenden Stadt nicht auszuführen sei.

„Ansprüche an die Stadtcasse" haben zum Widerspruch der Stadt nicht Veranlassung gegeben; Göttingen leistet für die Sanität der Bevölkerung nach Kräften, wie denn augenblicklich eine schöne eiserne Quellwasserleitung in voller Ausführung sich befindet.

Dass „anscheinend, die vom Magistrate für die guten Gesundheitsverhältnisse der Stadt ausgeführte Statistik nicht einmal auf richtigen Principien beruhe" muss ich — fünf Jahre lang in Hannover und Berlin bei den statistischen Büreaus beschäftigt gewesen — bestreiten.

Göttingen, 18. September 1873. Merkel, Bürgermeister.

Digitized by Google

Repertorium

der

im Laufe des Jahres 1872 in deutschen und ausländischen Zeitschriften, Zeitungen etc. erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege.

I. Allgemeine Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege.

1. Allgemeines.

Acland, W. H., Ueber öffentliche Gesundheitspflege. Brit. med. Journ. Sept. 28.

Bockendahl, Ueber die öffentliche Aufgabe des ärztlichen Standes. Mittheilungen für den Verein schleswig-holsteinischer Aerzte. 4. Heft.

Hygiene, als Lehrgegenstand an den Gymnasien; Discussion. Bull. de l'Acad. 2. Sér. I. S. 273 u. 290.

Hygienische Section auf der 45. Versammlung deutscher Naturforscher u. Aerzte zu Leipzig. Bericht über die —. Vjhrschr. f. öff. Gesndhpflg. IV. S. 596.

Literaturverzeichniss, Neu erschienene Schriften über öffentliche Gesundheitspflege. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 346. 513.

Literaturverzeichniss, Repertorium der im Laufe des Jahres 1871 in deutschen und ausländischen Zeitschriften, Zeitungen etc. erschienenen Aufsätze über öffentliche Gesundheitspflege. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 658.

Oeffentliche Gesundheitspflege in England. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 508.

v. Pettenkofer, Max, Ueber die Mittel zur Förderung der Theorie und Praxis der öffentlichen Gesundheitspflege. Ztschr. f. Biol. VII. S. 498.

De Renzy, A. C. C., Ueber die Fortschritte der Gesundheitspflege in Indien. Brit. med. Journ. Oct. 19.

Seegen, J., Die Bedeutung der Hygiene u. ihre Bedeutung im medicinischen Unterricht. Wien. med. Wochenschr. XXII. 4.

Stamm, A. Th., Die medicinische Aetiologie und das sociale Elend. (Med.-ätiol. Ver.) Mon.-Bl. f. med. Statistik u. öff. Gesundheitspflege. Nr. 12.

Vernois, Ueber Aufnahme der Hygiene in den Schulunterricht. Bull. de l'Acad. 2. Sér. I. S. 143.

Walbaum, Dr., Erfahrungen aus dem Gebiet der Hygiene, Sanitätspolizei u. gerichtlichen Medicin. (Referat von Prof. Geigel.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 293. — Erwiderung des Autor, ebendaselbst S. 656.

2. Gesundheitsgesetzgebung und Medicinalreform.

Aerztlichen Standes, Reform des — in Oesterreich. Wien. med. Presse. XIII. 32. 34.

Bauer, Entwurf zu einer allgemeinen deutschen Verordnung über die Impfung der Schutzpocken. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 210.

Bericht des grossherzogl. Obermedicinalraths über den Zustand des Medicinalwesens im Grossherzogthum Baden i. J. 1869. (Referat von Dr. Sigel.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 278.

Bono, Luigi, Der städtische Sanitätsdienst in Mailand im Jahre 1869—1870, mit Vorschlägen zu verschiedenen hygienischen Verbesserungen. Ann. univers. CCXIX, S. 449, CCXX, S. 47.

Dyke, T. J., Die Gesetze über die öffentliche Gesundheitspflege in Bezug auf den ärztlichen Stand in England. Brit. med. Journ. April 13.

Dyke, T. J., Ueber die Stellung und das Amt eines Sanitätsbeamten. Brit. med. Journ. Nov. 16.

Gauster, M., Zur Reform der Landessanitätsverwaltung. Wien. med. Presse. XIII. 41. 42.

Grosz, Ludwig, Bericht über die Wirksamkeit des ungarischen Landessanitätsraths im Jahre 1869—70. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 316.

Jahresbericht, Zweiter — des Landesmedicinalcollegiums über das Medicinalwesen im Königreich Sachsen auf das Jahr 1868. (Referat von Dr. G. Varrentrapp.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 270.

Digitized by Google

Kelp, Medinal-Ordnung zu Bremen. Vierteljahrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 313.

Mair, Ign., Zu den Aerzte-Kammern. Bayer. ärztl. Int.-Blatt. XIX. 30.

Martius, Carl, Entwurf eines Anzeige-Formulars für ansteckende Krankheiten. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 31.

Mayer, Gedanken über Reorganisation d. Medicinalw. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 29.

Müller, E. H., Menschenpocken und Sanitätspolizei. Berlin. klin. Wchnschr. IX. 6.

Petition an den Reichstag um Erlass eines allgemeinen deutschen Impfgesetzes. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 502.

Schlager, Referat bezüglich der Sanitätsvorkehrungen während der Wiener Weltausstellung im Jahre 1873. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. XVIII. 18—20.

Varrentrapp, Gg., Werden wir ein deutsches Centralgesundheitsamt erhalten? Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 134.

Verfügung des kgl. württembg. Ministeriums des Innern, betr. die polizeilichen Maassregeln zum Schutze gegen die Menschenpocken, nebst Instruction für die Impfärzte. Württembg. Corr.-Bl. XLII. S. 285, 294, 301, 309.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, das Impfwesen betreffend. Vierteljahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 501.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, die Betheiligung der Medicinalpolizeibehörden bei der Handhabung der Baupolizei betreffend. Vjahrsschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 497.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, die zu Spielwaaren für Kinder zu verwendenden Farben und die Tuschmalerkasten betreffend. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 498.

Verordnung über Maassregeln gegen die Cholera in Niederösterreich. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. XVIII. 46—48.

Verwaltungsorganisation d. öffentlichen Gesundheitspflege, Darlegung des Reichskanzler an den Bundesrath betr. —. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 307. — Gutachten der wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen betr. —. Ebendaselbst S. 312.

Virchow, Rud., a) Gutachten der königl. wissenschaftlichen Deputation für das Medicinalwesen, die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege im norddeutschen Bunde betreffend. — b) Bemerkungen über das Reichsgesundheitsamt. — c) Das Reichsgesundheitsamt und Dr. G. Varrentrapp. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVII. S. 82 ff.

3. Associationswesen.

Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege, Gründung der — in Berlin. Vjrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 157.

Deutsche Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin, Verhandlungen der —. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. IV. S. 439.

Frank, Ueber sogenannte Sanitätsvereine. Deutsche Klin. Nr. 14.

Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege, Generalversammlung des — zu Düsseldorf am 19. October 1872. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 623.

Ortsgesundheitsdeputation im Königreich Sachsen. Vjhrschr. f. öff. Gsndpflg. IV. S. 495.

II. Medicinalstatistik.

1. Allgemeines.

Ely, Zur medicinischen Statistik von Paris. Gaz. hebd. IX. 11. 14. 16.

Foissac, Ueber den Nutzen der Statistik in der medicinischen Wissenschaft. L'Union. Nr. 137. 143.

Fonteret, Meteorologischer und pathologischer Charakter des Jahres 1870—71 in der Stadt Lyon. Lyon médical. Nr. 9.

Friedmann, Sanitätische Verhältnisse des indischen Archipels vom Jahre 1871. Mon.-Bl. f. med. Statistik. Nr. 10.

Glatter, Ueber den statistischen Jahresbericht über die Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres und der Population in der Militärgrenze, sowie über die Ergebnisse der Untersuchung der Wehrpflichtigen im Jahre 1869. Allg. milit.-ärztl. Zeitung. Nr. 16. 17. 21—24. 25. 26. 31. 32. 45. 48. 49.

v. Hauff, Medicinal-Jahresbericht aus dem Oberamtsbezirk Kirchheim vom J. 1871. Württemb. Corr.-Bl. XLII. 18. 19.

Jahresbericht, Sechster — der Gesundheitscommission in Indien. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 339.

Landenberger, Beiträge zur württembergischen Selbstmordstatistik. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 11—13.

Vogt, Adolf, Ueber einige Zielpunkte unserer sanitäts-statistischen Bestrebungen. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 1.

Wilson, Ed. T., Sanitätsstatistik von Cheltenham für die Jahre 1865 bis 1871. Brit. med. Journ. Sept. 7.

2. Bevölkerungsstatistik.

Arnould, J., Ueber die Ursachen der Entvölkerung in Frankreich und die Mittel, dieselbe zu verhüten. Gaz. de Par. Nr. 49—51.

Digitized by Google

Bertillon, Ueber das Gesetz der Bevölkerung. Gaz. des Hôp. Nr. 6.

Brochard, Ueber die Bevölkerungsbewegung in der Stadt Lyon. Lyon médical. Nr. 8.

Decaisne, E., Ueber die Entvölkerung in Frankreich. Gaz. de Paris. S. 304.

Jahresbericht über die Bewegung der Bevölkerung von Brüssel im Jahre 1871. Bull. de l'Acad. de Méd. de Bruxelles. VI. S. 284.

Lent, Dr., Resultat der Volkszählung vom 1. December 1871 in dem zum Vereine gehörenden Städten resp. Gemeinden des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrheinischen Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 49.

Spiess, A. jr., Uebersicht des Standes u. der Bewegung der Bevölkerung der Stadt Frankfurt a. M. i. J. 1871. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt. XV. S. 18.

3. Morbilitätsstatistik.

Bergmann, F. A. G., Ueber die Krankheitsstatistik für Upsala im Jahre 1871. Upsala läkareförens förhandl. VII. S. 399.

Bericht über die Krankheiten in New-York im Jahre 1871. New-York med. Record. März. S. 33.

Bericht über die ärztlichen Einrichtungen u. die herrschenden Krankheiten in Victoria. Brit. med. Journ. Jan. S. 22.

Bericht über das Katharinen-Hospital in Stuttgart für das Jahr vom 1. Juli 1870 bis 30. Juni 1871. Württemb. Corr.-Bl. XLII. 1.

Bericht über d. Reichshospital zu Christiania. Norsk. Mag. II. S. 297.

Besnier, Ernest, Bericht über die herrschenden Krankheiten zu Paris von October 1871 bis September 1872. L'Union. Nr. 7. 8. 36. 37. 64. 65. 67. 90. 92. 130. 131.

Borchgrevink, C., Ueber die Krankheitsverhältnisse auf Madagaskar. Norsk. Mag. II. S. 232.

Chalybäus, Th., Ueber Morbilitätsstatistik. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 381.

Fonteret, Uebersicht der Krankheiten, die während des Jahres 1871—1872 in Lyon geherrscht haben. Lyon médical. Nr. 8. 14. 19. 26.

Gauster, M., Der Sanitäts-Jahresbericht in Oesterreich und der Wiener Physicatsbericht für 1871. Wien. med. Presse. XIII. 33. 36. 37. 38. 44.

Gesundheitsverhältnisse Londons im Jahre 1868. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 337.

Gesundheitszustand in kleineren englischen Städten, Bericht über den —. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 335.

Jahresbericht der Direction des städtischen Krankenhauses München links d. Isar für 1871. Bayer. ärztliches Intellig.-Bl. XIX. 38.

Kohn, Emanuel, Zur Morbilitäts-Statistik in Wien. Wien. med. Presse. XIII. 35.

Pfeiffer, L., Die Gesundheitsverhältnisse in Weimar. Zeitschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 7. 8.

Pfeiffer, L., Zweiter epidemiologischer Jahresbericht des allgemeinen ärztlichen Vereins für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege in Thüringen für das Jahr 1870. Ztschr. f. Epidemiologie u. öff. Gesundheitspflege. III. 4.

Roth, Gen.-Arzt Dr. W., Ueber die Gesundheitsverhältnisse der englischen Truppen in England und in den Colonien. Jahresber. der Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde in Dresden 1871/72.

Sanitätsbericht aus dem Garnisonshospital Nr. 3 in Baden. Allgem. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 25—30. 33—36. 38. 39.

Sanitätsbericht, Amtlicher — aus Böhmen. II. Die im Jahre 1869 zur Wahrnehmung gekommenen epidemischen und contagiösen Krankheiten. Prag. Vjhrschr. CXIV. 2. Ausserordentl. Beilage.

Sanitätsdienst, Städtischer — u. Genius epidemicus in Wien im Monat März und April. Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 16—21.

Seggel, Carl, Die Krankenbewegung bei dem königl. bayer. 1. Armeecorps während des deutsch-französischen Krieges 1870/71. Deutsche militär-ärztliche Zeitschrift. I. S. 24. 79.

Seitz, Fr., Krankheits- und Sterblichkeitsstand zu München im Jahre 1871. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 50—52.

Spiess, A. jr., Der Gesundheitszustand in Frankfurt a. M. im Jahre 1871. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt. XV. S. 49.

Steele, J. C., Bericht über die im Jahre 1870 im Guy's Hospital behandelten Kranken. Guy's Hosp. Rep. XVII. S. 493.

Stumpf, L., Bericht über das Kriegsspital des St.-Georg-Ritterordens zu Neuberghausen im Jahre 1870—71. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 49. 50.

4. Mortalitätsstatistik.

Ali Cohen, L., Sterblichkeit in Groningen im Jahre 1871. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. I. S. 77.

Bergeret, Ueber den Zusammenhang zwischen der Meteorologie und der Sterblichkeit von St. Etienne. Lyon médical. Nr. 8.

Bertherand, E., Ueber die Krankheiten und die Sterblichkeit in dem holländischen Heere. Journ. de Brux. LIV. S. 158.

Bonomi, S., Ueber die Sterblichkeitsstatistik von Mailand im Jahre 1871. Ann. univers. CCXXII. S. 493.

Digitized by Google

Boren, Statistik der Geburts- und Sterbefälle in der Pfarrgemeinde Klosters von 1860 bis 1869. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 5.

Contini, C., Die Mortalitätsstatistik in ihrer Anwendung auf öffentl. Gesundheitspflege. Ann. univers. CCXXII. S. 427.

Goldschmied, J., Die Sterblichkeit Wiens im Jahre 1870. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 5. 6. 7. 12.

v. Haselberg, E., Sterblichkeit und Regenmenge in Stralsund. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 386.

Hornemann, E., Sterblichkeitsverhältnisse in Kopenhagen vor und nach der Einführung des neuen Wasserversorgungssystems (Referat). Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 342.

Lent, Dr., Mortalitätsstatistik des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 69.

Majer, C., Die Verluste der königl. bayer. Armee im Feldzuge 1870—1871 gegen Frankreich. Bayer. ärztliches Intell.-Bl. XIX. 20.

Maydell, Ueber die Mortalitätsstatistik von St. Petersburg. Petersbg. med. Zeitschr. III. S. 174.

Mortalitätsstatistik der Stadt Barmen für die Zeit vom 1. April 1870 bis 31. März 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 71.

Mortalitätsstatistik der Stadt Crefeld für das Jahr 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins für öffentliche Gesundheitspflege. I. S. 244.

Mortalitätsstatistik der Gemeinde Essen für die Zeit vom 1. Januar 1870 bis 30. Juni 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 181.

Mortalitätsstatistik der Gemeinde Langenberg für die Zeit vom 1. Februar 1870 bis 31. December 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 93.

Mortalitätsstatistik der Stadt Remscheid für die Zeit vom 1. Februar 1870 bis 31. December 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f öffentliche Gesundheitspflege. I. S. 205.

Mortalitätsstatistik der Gemeinde Solingen für die Zeit vom 1. Januar 1870 bis 31. December 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege. I. S. 253.

Mortalitätsstatistik d. Gemeinde Uerdingen für die Zeit vom 1. Juli 1870 bis 31. December 1871. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege. I. S. 157.

Müller, E. H., Die Sterblichkeit in Berlin im Jahre 1871. Mon.-Bl. f. med. Statistik. Nr. 7. 8.

Nicolson, D., Statistik der Sterblichkeit in den Staatsgefängnissen. Brit. Rev. L. S. 172.

Rabbe, F. J., Ueber die Ursachen der Todesfälle in Finland während des Decennium von 1851 bis 1860. Finska läkare sällsk. handl. XIV. S. 1.

Sigel, Die Mortalität in Stuttgart im Jahre 1870 und 1871. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 27. 32.

Spiess, A. jr., Uebersicht der im Jahre 1871 in Frankfurt a. M. vorgekommenen Todesfälle, nach Ursache und Zeit des Todes, nach Alter und Geschlecht der Verstorbenen, aus den amtlichen Todesscheinen zusammengestellt. Jahresber. über d. Verwaltung d. Medicinalwesens d. Stadt Frankfurt. XV. S. 29.

Sterblichkeit, Bericht über die — in Breslau im Jahre 1871. Mon.-Bl. f. med. Statistik. Nr. 2. 3. 4.

Virchow, R., Ueber die Sterblichkeitsverhältnisse Berlins. Berl. klin. Wochenschr. IX. 50.

Volz, Rob., Zur Einführung einer Mortalitätsstatistik. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 200.

Wasserfuhr, Herm., Zur Organisation der Sterblichkeitsstatistik. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 185.

5. Kindersterblichkeit.

Albu, J., Die Sterblichkeit der Kinder des ersten Lebensjahres in Berlin im Jahre 1870. Oesterreichische Jahrb. für Pädiatrik. I. S. 55.

Albu, J., Ueber Berliner Bestrebungen für Kinderschutz. Oesterr. Jahrb. f. Pädiatrik. I. S. 31.

Günzburg, K., Die Kindersterblichkeit im Allgemeinen und die in den Findelhäusern insbesondere im Lichte der Darwin'schen Theorie betrachtet. Journ. f. Kinderkrankheiten. LVIII. S. 161.

Hartshorne, H., Ueber Verhütung der grossen Kindersterblichkeit. Philad. med. Times. II. 48.

Jacobi, A., Ueber Findlinge und Findelinstitute. New-York med. Record. VII. 21. 22.

Karst, Dr., Kindersterblichkeit in Kreuznach und Umgegend. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 395.

Lent, Dr., Zur Kindersterblichkeit. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg I. S. 275.

Majer, Carl, Die Sterblichkeit der Kinder während des ersten Lebensjahres in Bayern. Journ. f. Kinderkrankheiten. Hft. 8—12. S. 153.

Violani, Luigi, Allgemeine Pathogenie und Aetiologie der Krankheiten und Gebrechen der Kinder. L'Ippocratico. XXXV. S. 496.

Voit, Fr., Epidemiologisches aus der Würzburger Kinderklinik. Jahrb. f. Kinderheilkunde. V. S. 255.

Digitized by Google

III. Infections-Krankheiten.

1. Allgemeines.

Bergmann, E., Zur Lehre von der putriden Intoxication. Deutsche Zeitschrift für Chirurgie. I. S. 373.

Blas, C., Ueber den Einfluss des Untergrundes und des Trinkwassers auf die miasmatischen Krankheiten, wie Typhus und Cholera. Bull. de l'Académie de Méd. de Belg. V. Nr. 8. S. 840.

Cohn, Ferd., Zur Bacterienfrage. (Referat.) Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gesundheitspflg. III. 10.

Davaine, Ueber Einimpfung von septischer Materie. Bull. de l'Acad. de médecine. S. 1095—1106.

Dèle, Ed., Ueber Vergrabung und Verbrennung der Leichen an contagiösen Krankheiten verstorbener Thiere. Journ. de Brux. LV. S. 115.

Faye, F. C., Ueber Krankheiten, die sich epidemisch oder durch Uebertragung ausbreiten können, mit bes. Rücksicht auf Puerperalinfection. Nord. med. ark. IV. 16.

Garner, Rob., Versuche und Beobachtungen über das Erscheinen von niederen Lebensformen. Lancet. I. S. 825.

Hallier, E., Die Parasiten der Infectionskrankheiten. Zeitschr. f. Parasitenkunde. III. S. 157.

Lawson, Bericht über die Epidemieen in den verschiedenen Ländern während der letzten 12 Monate. (Epidemiological Society.) Lancet. II. S. 745.

Lex, Dr. R., Ueber Fäulniss u. verwandte Processe. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 47.

Orth, Untersuchungen über das Vorkommen des Microsporon septicum (Klebs) bei septischen Fieberkrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. IX. S. 402.

Pfeiffer, L., Bodenwärme u. Infectionskrankheiten. Berl. klin. Wchnschr. IX. 15.

Richardson, Ueber einige Parasiten und ihren Zusammenhang mit Krankheiten. Philad. Med. Times. S. 183.

Surmay, Ueber purulente Infection. Gaz. des Hôp. Nr. 36. 47—49.

2. Cholera.

Bourgogne jun., Ueber die angebliche Identität der Cholera mit gewissen perniciösen Sumpffiebern und die Anwendung des Chinintannat gegen dieselbe. Journ. de Brux. LV. S. 10. 107. 205. 388. 474. (Fortsetzung LVI. S. 43. 130.)

Brigstocke, Charles A., Ueber eine Choleraepidemie zu Llanely. Brit. med. Journ. Novbr. 30.

Chapman, John, Ueber das Choleragift. Med. Times and Gaz. S. 355.

Cholera in Constantinopel. Wiener med. Wochenschr. XXII. S. 161.

Cholera in Russland, Ueber die — vom Januar bis August 1871 und über die gegen dieselbe ergriffenen Maassregeln. Zeitschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 5.

Cholera in Moskau im Sommer 1871. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 143.

Christie, James, Ueber die Cholera an der Ostküste von Afrika. Lancet. I. 17.

Cunningham, Douglas, a) Untersuchungen über das Verhältniss mikroskopischer Organismen zur Cholera in Indien. — b) Untersuchungen über Pettenkofer's Theorie auf Madras angewendet. Ztschr. f. Biol. VIII. S. 251.

Ely, C., Statistik der Choleraepidemie zu Paris im Jahre 1865. Gaz. hebd. IX. 51.

Erdaufgrabungen während einer Choleraepidemie. Die Königsberger Sanitätscommission vor dem Forum der Section für Hygiene in Rostock. (Berliner klin. Wochenschr. 1871. S. 537.) Vierteljhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 162.

Fairwether, Dr., Zur Aetiologie der Cholera. Localisirte Choleraepidemie in Delhi. Lancet. I. S. 452. — (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 510.

Fauvel, A., Ueber die Wahrscheinlichkeit einer weiteren Verbreitung der Cholera im Jahre 1872. Bull. de l'Acad. 2. Sér. I. 20. S. 574. — Gaz. des Hôp. Nr. 77. 78. — L'Union. Nr. 80.

Fossion, Pathogenie und Prophylaxe der Cholera. Bull. de l'Académie de Méd. de Belg. V. Nr. 8. S. 864.

Glatter, Die Choleragefahr für 1872. Wien. med. Presse. XIII. 25. 27.

Goeden, Ueber die Cholera des Jahres 1871 in Stettin und auf dem Franklin. Berl. klin. Wochenschr. IX. 33.

Heinrich, J., Zur Kenntniss der Cholera. Wien. med. Presse. XIII. 50.

v. Kaczorowski, Bericht über die Choleraepidemie d. J. 1866 in Posen. Berl. klin. Wochenschr. IX. 2. 3.

Küchenmeister, Fr., Die Lehre von der Verbreitung der Cholera und den Schutzmaassregeln gegen dieselbe. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. XVIII. 12.

Küchenmeister, Fr., Handbuch der Lehre von der Verbreitung der Cholera und von den Schutzmaassregeln gegen sie. (Referat von Dr. L. Hirt.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 583.

Kyber, Ed., Mikroskopische und kritische Studien über die niederen pflanzlichen Organismen aus dem Choleradarme nebst einzelnen Experimenten u. Bemerkungen über die diesen Organismen überhaupt zugeschriebenen Veränderungen. Dorpat. med. Zeitschr. III. S. 44.

Digitized by Google

Lawson, Robert, Ueber den Einfluss von Fieberepidemieen auf Hemmung des Fortschreitens von Choleraepidemieen. Med. Times u. Gaz. 6. Juli.

Ledeganck, K., Der Cholerapilz. Journ. de méd. de Bruxelles. April.

Lombard, H. C., Ueber die Immunität von Cholera. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 437.

Michell, W. D., Ueber die geographische Verbreitung der Cholera in Mittelasien im Jahre 1872. Lancet. II. S. 690.

Müller, E. H., Die Choleraerkrankungen zu Berlin im Jahre 1871. Vjhrschr. f. ger. Med. XVII. S. 116.

Patterson, John, Ueber Cholera. Med. Times u. Gaz. S. 472.

v. Pettenkofer, Max, Ueber Cholera auf Schiffen und den Zweck der Quarantänen. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 1. 377. — Ztschr. f. Biol. VIII. S. 1.

v. Pettenkofer, Max, Zur Choleraepidemie auf dem „Renown". Ztschr. f. Biol. VIII. S. 294.

v. Pettenkofer, Max, Cholera in Indien. (Referat.) Zeitschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 7.

v. Pettenkofer, Max, Verbreitungsart der Cholera. (Referat.) Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 3.

Pincus, Die Cholera in Königsberg im Jahre 1871. Vjhrschr. f. ger. Med. XVII. S. 384.

Polak, J., Die Choleraconferenzen von Constantinopel und Tiflis; die Pilgerfahrten der Orientalen mit Beziehung auf Verbreitung der Cholera; Massregeln gegen dieselbe. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 48—50.

Polak, J., Ueber Ausbreitung d. Choleraepidemie von 1869 nach Netten Radcliffe. Oesterr. Ztschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 31.

Popoff, Leo, Versuche über die Infection von Thieren durch die Ausleerungen Cholerakranker, mit bes. Beziehung zur Lehre über die Wirkung von Fäulnissproducten. Berl. klin. Wochenschr. IX. 33.

Qvist, C., Ueber die Cholera in Helsingfors im Jahre 1871 nebst Bemerkungen über die früheren Choleraepidemieen in Finland. Finska läkaresällsk. handl. XIV. 2. S. 17.

Radcliffe, Netten, Die Aussicht auf die Cholera. Med. Times and Gaz. II. S. 499.

Rogers, Charles, Zur Geschichte d. Cholera. Med. Times u. Gaz. S. 608.

Saint-Mont, Ueber Natur und Behandlung der Cholera (Auszug). Gaz. des Hôp. Nr. 142.

Sander, Friedrich, Untersuchungen über die Cholera in ihren Beziehungen zu Boden und Grundwasser, zu socialen und Bevölkerungsverhältnissen, sowie zu den Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 84. 103. 132.

Schieferdecker, Ueber den Einfluss von Bodenaufgrabungen auf Verbreitung der Cholera. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 133.

Schlimmer, J. G., Ueber den sanitären Zustand in Persien und über die Cholera daselbst. Nederl. Tijdschr. voor Geneesk. Afd. I. Nr. II. S. 153.

Semon, Die Verbreitung der Cholera von 1871. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 169.

Sonart, Ueber asiatische Cholera in Afrika. Lancet. II. S. 119. — Med. Press and Circular. July. S. 69.

Steinthal, Zur Cholerafrage. (Hufeland'sche Ges.) Berl. klin. Wochenschr. IX. S. 121.

Tholozan, J. D., Ueber die Dauer der Choleraepidemieen in Europa und Amerika oder die Persistenz der Entstehungsursachen der Choleraepidemieen ausserhalb Indiens. Gaz. hebd. IX. 5. 7. 10.

Verordnung über Maassregeln gegen die Cholera in Niederösterreich. Oesterr. Zeitschrift f. prakt. Heilk. XVIII. 46—48.

Waterman, S., Der Einfluss ungenügenden Gehalts der Luft an Kochsalz auf die Entstehung und Ausbreitung der Cholera. New-York med. Record. Jan. 15.

Ziegler, J., Die Cholera nach einer einfachen Methode zu überwinden. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 435.

3. Typhus abdominalis, exanthematicus et recurrens.

Aetiologie des Typhus, Ueber —. Vorträge gehalten in dem ärztlichen Verein zu München. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 17. 19. — (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 549.

Barbieri, Gaetano, Ueber Typhus u. Malaria. L'Ippocratico. XXXV. S. 371. 417. 449. 481.

Buhl und **v. Pettenkofer,** Ueber die Aetiologie des Typhus. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 24.

Burkart, A., Ueber die Entstehung einer Typhusepidemie. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 2. 10. 11.

Chauffard, Ueber die Aetiologie des Typhus exanthematicus. Bull. de l'Acad. I. S. 1008.

Colin, L., Ueber die Entstehung des exanthematischen Typhus. Gaz. hebd. de méd. Nr. 44.

Devaucleroy, Bericht über eine Typhusepidemie. Arch. méd. belges. April. S. 175.

Fergus, Andrew, Ueber Schadhaftigkeit von Abtritts- und Canalröhren als Ursache von Typhus und anderen Krankheiten. Glasgow med. Journ. IV. S. 188.

Friedrich, Ueber die Aetiologie des Typhus auf dem Lande. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 28.

Fröhlich, Ueber die Typhusepidemie in Stuttgart. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 14. 15. 17. 18.

Gutzwiller, Ueber eine Typhusepidemie in Lausen. Schweiz. Corr.-Bl. S. 569.

Digitized by Google

Haviland, Alfred, Ueber die geographische Verbreitung des Typhus in England und Wales. Brit. med. Journ. S. 149 u. 232.

v. Kaczorowski, Typhus recurrens in Posen. Berl. klin. Wochenschr. IX. 23.

Kelsch, Zur Aetiologie des Typhus exanthematicus. Gaz. hebd. IX. 46.

v. Krafft-Ebing, R., Beobachtungen und Erfahrungen über Typhus abdominalis während des deutsch-französischen Krieges 1870—71 in den Lazarethen der Festung Rastatt. (Referat von Dr. A. Spiess.) Vierteljahrschr. f. öff. Gsndhpflg. S. 432.

Linares, Antonio Romero, Ueber Typhus. El Siglo méd. Nr. 975. 976.

Lund, A., Ueber eine Epidemie von Typhus exanthematicus. Norsk. Mag. 3. R. II. Ges.-Verh. S. 115.

Molitor, Ueber den Typhus, der in der Garnison von Brüssel in der ersten Hälfte 1871 geherrscht hat. Arch. méd. belges. März, April und Mai.

Morehead, C., Ueber Typhus in Indien. Lancet. II. S. 543.

Murchison, Charles, Ueber die Incubationsperiode bei exanthemat. Typhus, Febris recurrens u. Abdominaltyphus. St. Thomas' Hosp. Rep. II. S. 23.

Oidtmann, Ueber Typhus. (Med.-ätiol. Ver.) Mon.-Bl. f. med. Statistik. 12.

Pappenheim, S., Verhalten des Typhus zum Erdmagnetismus, mit Abwägung von dessen patholog. Range, gegenüber den hauptsächlichen, meteorologischen Elementen. Journ. f. Kinderkrankheiten. LVIII. S. 297.

Pappenheim, S., Verhalten des Typhus zum Erdmagnetismus, vom Bezuge des Erdmagnetismus zum typhoiden Fieber und seiner grösseren Wichtigkeit gegenüber der dem kindlichen Alter nachtheilig gewordenen Sanitätsmedicin. Journ. f. Kinderkrankheiten. LIX. S. 26.

v. Pettenkofer, M., Ueber die Milch, als Vehikel des Typhusinfectionsstoffes. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 9.

v. Pettenkofer, M., Ueber Bewegung der Typhusfrequenz und des Grundwasserstandes in München. Sitzungsberichte der math.-phys. Classe der bayerischen Akademie der Wissenschaften. Heft II. S. 107.

Pilz, C., Eine kleine Recurrens-Epidemie. Jahrb. f. Kinderheilk. I. S. 66.

Port, Ueber das Vorkommen des Abdominaltyphus in der königl. bayer. Armee. Ztschr. f. Biolog. VIII. S. 457.

Pratt, Ueber die Entstehung des Typhus. Medical Press and Circular. März. S. 206.

Ranke, H., Ueber die Aetiologie des Typhus. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 27.

de Renzy, A. C. C., Ueber die Beschränkung des Typhus im Millbank-Gefängniss nach Aufhebung des Gebrauchs von Themsewasser. Lancet. I. 23. 24. (Referat.) Vierteljahrschrift. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 511.

de Renzy, A. C. C., Ueber den Typhus in Indien. Lancet. II. S. 507.

Seitz, Ueber die Aetiologie des Typhus in München. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. Nr. 26.

Stallard, J. H., Ueber die Beziehungen zwischen Typhus u. Canalgas. Lancet. I. S. 239.

Taylor, Michael W., Ueber eine Typhusepidemie und deren Verbreitungsweise. Edinbg. med. Journ. XVIII. S. 124.

Typhus und **Wasserversorgung** in Leamington. Brit. med. Journ. Novbr. S. 535, Dcbr. S. 639.

Typhusepidemie in Brüssel im Winter 1868—1869. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 342.

Weinmann, Typhus in Winterthur. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 23.

Wick, Ein Beitrag zur Entstehung des Typhus. Bad. ärztl. Mittheilungen. Nr. 15.

Zaubzer, Otto, Ueber den Abdominaltyphus im Krankenhause München rechts der Isar. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 35. 36.

4. Malariaaffectionen.

Barbieri, Gaetano, Ueber Typhus und Malaria. L'Ippocratico. XXXV. S. 371. 417. 449. 481.

Colin, L., Ueber den Einfluss des Datum der Sumpfintoxication auf den Typus der Krankheitserscheinungen und über secundäre Wechselfieber. Gaz. hebd. IX. 35.

Davson, F. A., Ueber das Dengue-Fieber in Indien. Lancet. II. S. 542.

Dunley, W., Ueber das Dengue-Fieber in Indien. Brit. med. Journ. Oct. 5.

Gaucher, Das Sumpffieber in Algier. Gaz. méd. de l'Algérie. Nr. 1. 3.

Gaucher, Intermittenzfieber in Ain-Temouchent (Provinz Oran). Gaz. med. de l'Algérie. Nr. 11.

Lacaze, H., Ueber die Sumpffieber auf Mauritius und Réunion. L'Union. 116.

Vitantonio, G., Ueber eine Epidemie von Intermittens. Lo sperimentale. S. 249.

5. Masern, Scharlach u. Diphtheritis.

Diphtherie, Discussion über — in der Berliner medicinischen Gesellschaft. Berl. klin. Wchnschr. IX. S. 377. 389. 401. 424.

Fleischmann, L., Ueber die Gleichzeitigkeit zweier acuten Exantheme. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. IV. S. 223.

Foss, Robert W., Ueber das Wesen der Rötheln oder der deutschen Masern. Edinbg. med. Journ. XVII. S. 980.

Freer, F. A., Ueber gleichzeitiges Vorkommen von Masern und Scharlach mit Pocken. Brit. med. Journ. April 13.

Koeniger, Bericht über zwei Diphtherie-Epidemieen. Berl. klin. Wchnschr. IX. 34.

Marchioli, Giov., Ueber eine Scharlach-Epidemie. Gazz. Lomb. Nr. 14.

Digitized by Google

Menzies, J. A., Ueber eine Epidemie von Diphtherie im Jahre 1871, nebst einem Versuch den gemeinsamen Ursprung der Cerebrospinalmeningitis, des Typhus und der Diphtherie festzustellen. Edinbg. med. Journ. XVIII. S. 217.

Mettenheimer, C., Ueber die Masernepidemie, welche 1870 zu Schwerin in Mecklenburg herrschte. Journ. f. Kinderkrankheiten. LVIII. S. 1.

Morelli, Carlo, u. Leop. **Nesti**, Ueber die Diphtheritis in Florenz und dessen Umgebung von 1862 bis 1872. Lo Sperimentale. XXX. S. 118.

Tuffnell, Ueber die Incubation der Masern. Dubl. journ. of med. science. July. S. 49.

6. Variola (s. V. Pocken u. Impfung).

7. Syphilis (s. VI. Prostitution u. Syphilis).

8. Gelbfieber.

Hirsch, Aug., Ueber die Verbreitungsart von Gelbfieber. Ein Beitrag zur Aetiologie der übertragbaren Volkskrankheiten. Vierteljahrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 353.

Roberts, W. C., Gelbfieber — ist es ansteckend? New-York med. Record. Nov. S. 475.

Scrivener, J. H., Ueber Gelbfieber in Port Montevideo im Jahre 1857 und dessen Wiederauftreten im Jahre 1872. Med. Times and Gaz. Nov. 9. 16.

Scrivener, J. H., Ueber das Gelbfieber zu Buenos Ayres im Jahre 1871. Med. Times and Gaz. Febr. 17.

Wucherer, Ueber die Austilgung des Gelbfiebers. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 17.

9. Pest.

Bartoletti, Ueber die gegen die Pest in Persien zu ergreifenden Maassregeln. Journ. de Brux. LV. S. 35.

Castaldi, Ueber die Pest in Kurdistan. Journ. de Brux. LIV. S. 219. 332. 543.

Castaldi, Die Pest in Persien. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 144 u. 319.

Pest, Sibirische —. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 142.

10. Anhang.

a. Trichinosis.

Friedreich, N., Beobachtungen über Trichinosis. Deutsch. Arch. f. klin. Med. IX. S. 459.

Kraemer, A., Mittheilungen über eine Trichinenepidemie zu Bovenden bei Göttingen während der Monate Februar bis April 1872. Deutsche Klinik. Nr. 30. 31.

Liman, Ueber den Werth der mikroskopischen Untersuchung für das Auffinden der Trichinen im Schweinefleisch. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. XVII. S. 281.

Petersen, A., Fall von Trichinose. Hospitalstidende. XV. S. 17. — Nord. med. ark. IV. Nr. 23.

Puder, Br., Die Trichinen in Halle und dem Saalkreise. (Referat.) Zeitschrift f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 1.

Scheiber, S. H., Die Trichinose in den Donaufürstenthümern, nebst anderen helminthologischen Mittheilungen aus diesen Ländern. Virchow's Archiv. LV. S. 462.

Stirling, A. B., Ueber das Vorkommen von Trichina spiralis in den Muskeln der Ratten. Journ. of Anat. X. S. 425.

b. Verschiedenes.

Bircher, H., Beobachtungen über die Maul- und Klauenseuche, auf den Menschen übertragen. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 6.

Breuer, Ueber das Verhältniss zwischen Lungenphthisis und Höhenlage der Wohnorte. (Ges. d. Aerzte.) Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XVIII. S. 194. — Wien. med. Presse. XIII. S. 214.

Briscoe, W. T., Fall von auf den Menschen übertragener Maul- und Klauenseuche. Brit. med. Journ. Oct. 26.

Da Costa, S. M., Ueber Scorbut. Philad. med. and surg. Report. Novbr. 16.

Döring, Ludw., Scorbutepidemie unter den französischen Kriegsgefangenen der Festung Ingolstadt. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 314.

Fernandez y Domingo, D., Fall von Rotz beim Menschen. El Siglo méd. S. 949.

Forget, A., Ueber die Ursache, das Wesen und die Contagiosität des Erysipel. L'Union. Nr. 87.

Gooding, J. C., Maul- und Klauenseuche beim Menschen. Med. Times and Gaz. Jan. 27.

Guillery, Fall von spontaner Hydrophobie beim Menschen. L'Union. 20. S. 237.

Homann, C., Ueber eine im Medicinaldistrict Kragerö herrschende epidemische fieberhafte Krankheit. Norsk. Mag. II. S. 542. — Schmidt's Jahrb. CLVI. S. 277.

Howard, Epidemieen von Meningitis cerebrospinalis in Montreal (Canada). Med. Times and Gaz. II. S. 330.

Leven, M., Ueber eine Scorbutepidemie, die im Hospital von Ivry zur Beobachtung kam. Compt. rend. LXXV. Nr. 6.

Majer, C., Fälle von Wasserscheu in Bayern im Jahre 1869—1870. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 7.

Maschka, Jos., Fall von Rotzerkrankung. Wien. med. Wochenschr. XXII. 6.

Newman, J. T., Ueber perniciöses Fieber. Philad. med. and surg. Reporter. XXVII. S. 144.

Reich, H., Eine kleine Epidemie von Meningitis cerebro-spinalis. Bad. ärztl. Mittheilungen. Nr. 21.

Sandreczky, M., Meningitis cerebro-spina-

Digitized by Google

lis im Orient. Berlin. klin. Wochenschr. Nr. 20.

Scorbut, Auszug aus officiellen Berichten über — an Bord engl. Schiffe. Lanc. I. S. 307.

Wells, W. L., Meteorologische und epidemiologische Mittheilungen, nach Beobachtungen im Pennsylvanischen Hospital. Amer. Journ. N. S. CXXVI. S. 411.

IV. Militärhygiene.

1. Militärsanitätswesen.

Baader, A., Ueber den Militär-Sanitätsdienst während der beiden letzten Grenzbesetzungen und der Internirung der französischen Ostarmee. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 1. 2.

Bresgen, Alex., Der Einfluss und die Bedeutung der diätetischen Hautpflege auf den Gesundheitszustand und die Leistungsfähigkeit der Friedensarmee. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 436. — Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 3.

Derblich, Zur Geschichte der Feldsanitätseinrichtungen mit besonderer Beziehung auf Oesterreich. Militärarzt. VI. 9. 10. 11. 14. 15. 19.

Erismann, A., Divisionsärztlicher Entwurf einer Organisation des eidgenöss. Militär-Sanitätswesens. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 17.

Feldsanität, Ueber — am Krankenbette. Militärarzt. VI. 5.

Frölich, H., Die Gesundheitspflege auf den Schlachtfeldern. Deutsche mil.-ärztl. Zeitschrift. I. S. 39. 95. — Referat: Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 654.

Grimm, J., Kurzer vergleichender Ueberblick über die russische u. deutsche Militär-Medicinaleinrichtung für die Dauer eines Krieges. Petersb. med. Jahrb. Hft. 6. S. 502.

Jahresbericht, Statistischer — über die Sanitätsverhältnisse des k. k. Heeres und der Population in der Mllitärgrenze, dann über die Ergebnisse der Untersuchung der Wehrpflichtigen im Jahre 1869; besprochen von Dr. Glatter. Allg. mil.-ärztl. Ztg. Nr. 16. 17. 21—24. 25. 26. 31. 32. 45. 48. 49.

Kraus, Josef, Wie viel von Armatur und Gepäck darf dem Manne aufgebürdet werden — wie soll sie getragen werden — welche Gesundheitsstörungen sind nachweisbar? Die Folgen von unzweckmässigem Gebahren in dieser Beziehung. Allg. mil.-ärztl. Ztg. Nr. 18—24. 29. 36. 38—40. 47—50.

Küster, C., Ueber die Truppenärzte im Felde. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 434.

Lawson, Bericht über die Medicinaleinrichtungen für die im Lager von Aldershott zu den Herbstmanövern versammelten Truppen. Army medical report 1870. S. 297.

Lereboullet, L., Ueber Reorganisation des franz. Militär-Sanitäts-Corps. Gaz. heb. IX. 26.

Machiavelli, Paolo, Ueber die Organisation des Militärsanitätswesens in verschiedenen Staaten. Gazz. Lomb. Nr. 10. 11.

Metzl, Die Militärsanitätseinrichtungen fremder Staaten. Militärarzt. VI. 7. 12. 13. 14.

Mundy, Militärärztl. Erfahrungen im deutsch-franz. Kriege 1870—71. Militärarzt. VI. 5.

Mundy, Ueber Militärhygiene. Allg. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 12. 14 u. 15.

De Ranse, F., Ueber die Organisation des ärztl. Dienstes im Felde. Gaz. de Par. 21. 24. 28. 31. 33. 36. 44.

Roth, Gen.-Arzt, Die militärärztlichen Fortbildungscurse für das königl. sächs. Sanitätscorps mit allgem. Bemerkungen über specielle militärärztl. Fachausbildung. Deutsche militärärztl. Zeitschr. I. S. 3.

Roth, Gen.-Arzt, Die neuesten Veröffentlichungen auf dem Gebiete des Militärsanitätsdienstes. I. Der Sanitätsbericht über das englische Landheer im Jahre 1869. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 243. — II. Der Sanitätsbericht über die englische Flotte für d. Jahr 1869. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 404.

v. Rothmund sen., Aphorismen über das bayer. Militärsanitätswesen. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 4. 5. 6.

Schlott, Ueber die Organisation des Militärsanitätsdienstes im Felde, den Dienstbetrieb und die Ausstattung der einzelnen Formationen während des deutsch-französischen Krieges. Allg. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 8—13.

Section für Militärsanitätswesen, Bericht der Verhandlungen der — auf der 45. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Leipzig. Allg. militärärztl. Ztg. Nr. 41—44. — Deutsche militärärztl. Zeitschr. I. S. 554. 611.

Seitz, Aerztliche Beobachtungen aus dem deutsch-französischen Kriege im Jahre 1870—1871, bes. über die herrschende Ruhr. Aerztl. Intelligenzblatt. Nr. 2—7 (s. auch 1871, Nr. 51 u. 52).

Young, E. W., Aerztl. Beschreibung der Red-River-Expedition in den Monaten Mai bis October 1870. Army med. Rep. XII. S. 448.

2. Lazarethe (s. VII. 4. Hospitäler und Lazarethe).

3. Verwundetentransport.

Friedrich, Die deutschen Sanitätszüge im Feldzuge gegen Frankreich. Jahresber. der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde in Dresden 1871—72.

Hausser, Alexander, Transport Verwundeter mittelst Eisenbahnen. Militärarzt. VI. 16. 17. 18. 19. 20. 22. 23. 24.

Digitized by Google

Löwer, Ueber den Werth der Hamburger Sanitätszüge. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschrift. I. S. 143.

Peltzer, M., Die deutschen Sanitätszüge und der Dienst als Etappenarzt im Kriege gegen Frankreich. Berl. klin. Wochenschr. IX. 2.

Peltzer, Ueber Evacuation, Krankentransport und Krankenzüge im Kriege gegen Frankreich. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 355. 418.

Pétrequin, J. E., Ueber den Transport der Verwundeten. L'Union. Nr. 17. 19. 23. 26. 29.

Pundschu, Die Blessirten-Wägen und ihre innere Einrichtung. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 409.

Riegert, Ueber Spitalzüge auf Eisenbahnen. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXVIII. S. 192.

Ruepp, T., Ueber Entwickelung des Verwundeten- und Krankentransportwesens auf Eisenbahnen in der Schweiz. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 20.

Wasserfuhr, H., Ueber Sanitätszüge (übersetzt von Morache). Ann. d'Hyg. XXXVII. S. 241.

4. Anhang.

Krankenpflege und die Genfer Convention.

v. Corval, Die wichtigsten Aufgaben der Hülfsvereine. Allg. milit.-ärztl. Zeitung Nr. 4—11. 13. 16. 17.

Dalrymple, Donald, J. Ford Anderson, Ueber Armenkrankenpflege vom nationalen und medecinischen Gesichtspunkte. Brit. med. Journ. March 16.

Friedleben, Alex., Aufgaben und Ziele für den Bund der deutschen Vereine zur Pflege im Felde verwundeter und erkrankter Krieger. (Referat von Dr. G. Spiess.) Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege. IV. S. 586.

Held, Dr. Adolf, Zur freiwilligen Krankenpflege im Kriege. Corr. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 57.

Krankenwärter, Die Bildung von — im Royal Victoria Hospital zu Netley. Army medical Report. S. 544.

Lefort, Leon, Die Militärchirurgie und die Hülfsvereine in Frankreich und im Auslande Arch. med. belges. Theil I. S. 404.

Marcus, Dr. E., Die Wirksamkeit der Institute für Krankenpflege in Frankfurt a. M. im Jahre 1871. Jahresber. über d. Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt. XV. S. 73.

Niese, H., Vorschlag und Plan zu einer Bildungsanstalt für Krankenpflegerinnen. (Referat von Dr. Spiess sen.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 263.

Nissen, Oscar, Die Ambulanz des Corps législatif zu Paris im Jahre 1870—71. Norsk. Mag. II. S. 185.

Petyko, Ueber freiwillige Krankenpflege im Kriege. Allg. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 18.

Sanitätstruppe (Krankenwärter) in der Marine. Allgem. militärärztl. Ztg. Nr. 6. 7. 10. 12.

V. Pocken und Impfung.

1. Variola.

Agostinelli, Lavinio, Ueber die Blattern in Castelfidardo in den Jahren 1871—72; nebst einigen Bemerkungen über die Nothwendigkeit der Revaccination und über thierische Vaccination. Lo sperimentale. Heft 9 u. 10.

Aguayo y Tritto, J. M., Ueber eine Pockenepidemie in Montilla. El Siglo méd. Nr. 969.

Anelli, Francesco, Ueber die Variolaepidemie im J. 1871 u. 1872. Ann. univers. CCXXI. S. 449.

Battson, O. A., Ueber die Pockenepidemie in Richland Co. Philad. med. and surg. Reporter. XXVI. S. 179.

Blanchard, Ueber eine Blatternepidemie in Bondry. Lyon médical. Nr. 10.

Blatin, A., Variolaepidemie im Lager von Clermont-Ferrand 1870—71. Bull. de Thér. LXXXIII. S. 529.

Breganze, N., Die Pockenepidemie im Ospitale della Rotonda in Mailand im J. 1871. Gazz. Lomb. Nr. 17.

Britton, W. S., Ueber Contagion der Pocken. Brit. med. Journ. Sept. 21. — Lancet. II. 11.

Burke, Ueber epidemische Pocken. (Transact. of the med. Soc. of the Coll. of Physic.) Dublin. Journ. I. S. 146.

Cleemann, Rich. A., Variolois nach der Vaccination. Philad. med. Times. II. 36.

Cortesi, Dom., Blattern in Cesenatico. L'Ippocratico. Nr. 25.

Fiedler, Ueber die Blatternepidemie in Dresden, nach Beobachtungen im Stadtkrankenhause. Jahresber. der Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde in Dresden 1871—72. S. 44.

Frédet, Ueber Variolaepidemieen. Gaz. de Paris. Nr. 39. S. 473.

Furley, R. C., Ueber Behandlung der Pocken durch Vaccination und Injection von Lymphe. Lancet. I. 21. II. 6. — Brit. med. Journ. June 8. — Edinb. med. Journ. XVIII. S. 560.

Geissler, A., Die Blattern im Grossherzogthum Baden im Jahre 1871. Aerztl. Mittheilungen aus Baden. Nr. 16.

Grieve, Robert, Ueber Behandlung d. Pocken durch Vaccination und Injection von Lymphe.

Digitized by Google

Lancet. I. 26. II. 3. — Brit. med. Journ. May 4, June 22.

Grieve, Robert, Zweites Auftreten von Pocken in Folge von zufälliger Ansteckung. Brit. med. Journ. April 13.

Grimshaw, Th. W., Ueber Behandlung der Pocken durch Vaccination. Brit. med. Journ. Aug. 31.

Guttstadt, Die Pockenepidemie in Berlin 1871 und 1872. Berlin. klin. Wochenschr. IX. S. 639.

Heusner, Dr., Pockenepidemie in Barmen. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 115.

Keller, Bürgermeister, Pockenepidemie in Duisburg. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 176.

Letheby, Henry, Ueber die gegenwärtige Blatternepidemie. Med. Times and Gaz. 1. Juni.

Liese, Ueber eine Pockenepidemie zu Grevenstein. Vjhrschr. f. ger. Med. XVI. S. 137.

Lyons, Bericht über die Pockenepidemie im Hardwicke Hopital vom 1. April 1871 bis 31. März 1872. Dubl. Journ. I. S. 426. 506.

Marshall, William, Ueber Behandlung der Pocken durch Vaccination. Lancet. I. 24.

Martius, C., Die Blatternepidemie zu Nürnberg in den Jahren 1870 bis 1872. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 49.

Meyer, Lothar, Bericht an die k. Sanitätscommission über die Pockenepidemie des J. 1870—71 in dem städtischen Pocken-Krankenhause. Deutsche Klinik. Nr. 28. 29.

Müller, E. H., Die Pockenepidemie zu Berlin im Jahre 1871. Vjhrschr. f. gerichtl. Med. XVII. S. 314.

Müller, E. H., Menschenpocken und Sanitätspolizei. Berl. klin. Wochenschr. IX. 6.

Netter, A., Ueber Inoculation der Variola. Gaz. des Hôp. Nr. 30.

Obermeier, Otto, Beiträge zur Kenntniss der Pocken. Ueber Infection, Incubation und Primärstadium bei solchen. Virchow's Arch. LIV. S. 545.

Papillaud, Ueber Prophylaxe der Variola durch Variolaimpfung. Gaz. de Paris. 37. S. 447.

Perroud, Blattern und Impfung im Departement der Rhone während des Jahres 1871. Lyon méd. Nr. 7.

Pocken, Verbreitung in Dublin. (Med. Soc. of the Coll. of Phys.) Dublin Journ. I. S. 219.

Revilliod, Die Blatternepidemie von 1870 u. 1871 im Cantonalhospital zu Genf. Gaz. des Hôp. Nr. 23.

Ridder, De, Ueber die Blatternepidemie in den Gemeinden Worteghem, Zulte und Waereghem. Bull. de la Soc. de Méd. de Gand. April.

Robinsky, Ueber Mittel zur Verhinderung der Ausbreitung der Pocken. Berl. klin. Wochenschr. IX. 6.

Rochlitz, Die Blattern im Süden Australiens. Arch. f. Dermat. u. Syph. IV. S. 393.

Ross, J. Harris, Ueber epidemische Pocken zu Brighton. Lancet. I. Nr. 13. 14.

Roth, Theodor, Die Pocken und der Essig, ein Schutzmittel dagegen. Journ. f. Kinderkrankheiten. LVIII. S. 181. — Deutsche Klinik. Nr. 40. 42.

Rusconi, U., Statistische Skizze der Variolaepidemie zu Varese und Castellance im Jahre 1871. Gazz. Lomb. Nr. 35.

Schaper, Uebertragung der Pocken durch Implantation während des Prodomalstadiums. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. I. S. 53.

Scheby-Buch, Ueber d. Hamburger Pockenhaus vom August 1871 bis Februar 1872. Arch. f. Dermatol. u. Syphil. IV. S. 506.

Thomas, L., Beiträge zur Pockenstatistik, insbesondere aus der Leipziger Epidemie von 1871. Arch. f. Heilk. XIII. S. 167.

Thursfield, W. N., und E. S. **Jefferies**, Ueber Unempfänglichkeit von Kindern gegen Pockenansteckung. Lancet. I. S. 754. 815.

Townsend, Th. Sutton, Die Incubation der Pocken beim Kinde im Uterus. Med. Times and Gaz. June 1.

Tyndale, J. H., Vaccination während des Fieberstadiums der Variola. New-York med. Record. 1. März.

de Wette, Ueber die zu Basel von November 1870 bis Mitte d. J. 1871 herrschende Blatternepidemie. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 2.

Wibmer, Ueber die in den letzten Jahren in Oberbayern herrschende Blatternseuche. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 44.

Wunderlich, C. A., Mittheilungen über die gegenwärtige Pockenepidemie in Leipzig. Arch. f. Heilk. XIII. S. 97.

2. Vaccination.

Balfour, John, Ueber Revaccination. Edinb. med. Journ. XVII. S. 880.

Bauer, Entwurf zu einer allgemeinen deutschen Verordnung über die Impfung der Schutzpocken. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 210.

Beer, Jul., Pockenimpfbericht für 1871. Deutsche Klinik. Nr. 6.

Bernoulli, Wilh., Beitrag zur Pathologie der Vaccine. Schweiz. Corr.-Blatt. Nr. 13.

Bertholle, Ueber die Nothwendigkeit, die Resultate der Revaccination ärztlich zu constatiren. L'Union. Nr. 53.

Bezeth, Ueber die Mittel, fortwährend eine Entwickelung von Kuhpocken auf Menschen vermittels der animalen Vaccinallymphe zu erzielen. Med. Times and Gaz. Febr. 10.

Binkerd, A. D., Ueber Variola und Vaccine. Philad. med. and surg. Reporter. XXVI. 1.

Bono, Luigi, Ueber die öffentlichen Vaccinationen zu Mailand im 1. Halbjahre 1871. Ann. univers. CCXIX. S. 225.

Bovio, Lodovico, Ueber animale Vaccination. Gazz. Lomb. Nr. 24.

Braidwood, P. M., Ueber Retrovaccination. Brit. Rev. L. S. 476.

Digitized by Google

Burchardt, Ueber die Zahl der zur Impfung der Schutzpocken nöthigen Einstiche. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 536.

Casali, G., Ueber animale und humanisirte Vaccination. Gazz. Lomb. Nr. 27.

Canti, G., Ueber Revaccination. Il Morgagni. XIV. S. 734.

Cless, G., Impfung und Pocken in Württemberg. (Referat von Dr. Fr. Sander.) Vierteljahrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 294.

Cohn, Ferd., Organismen in der Pockenlymphe. Virchow's Archiv. LV. S. 229.

Davenport, J. Henry, Procentsatz des Erfolges bei Revaccinationen mit humanisirter Lymphe. Boston med. and surg. Journ. 28. Novbr.

Dawosky, Ueber die Brauchbarkeit der Lymphe Revaccinirter zur Impfung und Revaccination. Berl. klin. Wochenschrift. IX. S. 426.

Dell' Acqua, Felice, Ueber die Pocken u. die Vaccination zu Mailand. Gazz. Lomb. 4.

Dyes, Aug., Beitrag zur Impffrage. Deutsche Klinik. Nr. 34.

Eisenschitz, Ueber den Werth der Impfung. Oesterr. Badeztg. I. 5. 6.

Eulenberg, Herm., Erysipelas nach der Vaccination. Vjhrschr. f. ger. Med. XVII. S. 129.

Eyselein, Oscar, Ueber Vaccination und Revaccination und deren bisherige ungenügende Durchführung. Wien. Jahrb. III. S. 275.

Facen, Jacopo, Ueber animale Vaccination. Gazz. Lomb. Nr. 7. S. 55.

Geissler, A., Bemerkungen über Pocken und Vaccination. Arch. d. Heilk. XIII. S. 545.

Grancini, G., Ueber die animale Vaccination im Mailänder Comitat im Jahre 1871. Ann. univers. CCXIX. S. 516.

Gruenhagen, A., Bemerkungen über den Infectionsstoff der Lymphe. Arch. f. Dermatol. u. Syphilis. IV. S. 150.

Halton, Rich. J., 500 Fälle von Revaccination. Dublin. Journ. I. S. 198.

Heusner, Dr., Ueber Pocken und Impfung. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 42 u. 65.

Höfling, Ueber Impfung. Berlin. klin. Wochenschr. IX. 49.

Kennard, Thos., Ueber Vaccination, deren Vortheile und Nachtheile. St. Louis med. and surg. Journ. N. S. IX. S. 30. 73.

Krieger, Ueber das Impfgeschäft. Berl. klin. Wochenschr. IX. S. 456.

v. Langenbeck, Eigenthümliche Folgen der Revaccination bei einem 40jährigen kräftigen, gesunden Manne. Berl. klin. Wochenschr. IX. S. 485.

Lee, Benj., Ueber Vaccinelymphe. Philad. med. Times. II. 35.

Lindwurm, Nothwendigkeit der Zwangs-Revaccination. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 11.

Lion sen., Ueber Schutzpockenlymphe. Wien. med. Press. XIII. 20.

Michelson, Paul, Ueber die Einwirkung der Carbolsäure auf den Impfstoff. Arch. f. Dermatol. u. Syphil. IV. S. 149.

Mori, Robusto, Ueber die Vaccination und die Pocken im Bezirk Cesena im Jahre 1871. L'Ippocratico. XXXV. S. 193.

Müller, E. H., Die militärischen Revaccinationen. Berl. klin. Wochenschr. IX. 18.

Nolli, Giovanni, Ueber Kuhpockenlymphe. Ann. univers. CCXIX. S. 86.

Petition an den Reichstag um Erlass eines allgemeinen deutschen Impfgesetzes. Vierteljahrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 502.

Pfeiffer, L., Jahresbericht des Vereinsimpfinstituts zu Weimar 1870 bis Mai 1871. Ztschr. f. Epid. u. öff. Gsndhpflg. III. 3.

Pfeiffer, L., Aufforderung an die Mitglieder des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen, die Impfung betreffend. Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 4.

Pogliani, L., Ueber die Vaccination im 3. Militärdistrict in Mailand während des 1. Halbjahres 1872. Gazz. Lomb. Nr. 48. 49.

Purcell, W. J., Ueber Vaccination. Philad. med. and surg. Rep. XXVI. S. 276.

Reiter, Ueber die Ansteckungsfähigkeit des Kuhpockenstoffes. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 15.

Reuss, Generalimpfbericht vom Jahre 1870. Württembg. Corr.-Bl. XLII. 8.

Russel, J. B., Ueber 972 Fälle von Pocken mit Bezug auf den modificirenden Einfluss d. Vaccination. Glasgow med. Journ. V. S. 3.

Sapigni, Teodorico, Ueber animale Vaccination. L'Ippocratico. XXXV. S. 557.

Senfft, Adolf, Mittheilung von Versuchen über den gegenseitigen Ausschluss von Kuh- und Menschenpocken, sowie von Injectionen von Lymphe in das subcutane Zellgewebe und in Venen am Kalbe. Berl. klin. Wochenschr. IX. 17.

Siegmund, B., Erfahrungen über Vaccine-Regeneration durch Impfungen auf Farren. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 13.

Thalmann, E., Ueber den Werth der Impfung. Deutsche Klin. Nr. 33.

Vaccination beim Militär. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 22. S. 524.

Vaccinationsstatistik aus dem Blatternhospital zu Homerton (London). Lancet. I. 18. Mai.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, das Impfwesen betreffend. Vierteljhrschr. f. öff. Gesundhpflege. IV. S. 501.

Voemel, Dr., Die Wirksamkeit des während der Blatternepidemie errichteten öffentlichen Impfinstitutes zu Frankfurt a. M. im Jahre 1871. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt. XV. S. 77.

Wells, Samuel S. D., Ueber Revaccination unter Anwendung von blasenziehenden Mitteln. Brit. med. Journ. S. 209.

Werner, Ueber die Dauer der Schutzkraft der Revaccination. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 263.

Digitized by Google

Whitehead, Instrumente zur Ausführung d. Vaccination. Obstetr. Transact. XIII. S. 188.

Yarrow, G. E., Ueber öffentliche Vaccination. Lancet. I. 5.

Zimmern, Ueber Brauchbarkeit der Lymphe Revaccinirter zu Impfungen und Revaccinationen. Berl. klin. Wochenschr. IX. 42.

3. Vaccinasyphilis.

Coste, Eine Blatternepidemie u. Erfahrungen über Impfsyphilis. Montpellier méd. April u. Mai.

Eulenberg, Uebertragung der Syphilis durch Vaccination. Berl. klin. Wochenschr. IX. S. 461.

Fränkel, B., Beobachtung der angeblich durch Vaccination syphilitisch inficirter Kinder. Berl. klin. Wochenschrift. IX. S. 474.

Mesterton, C. B., Ueber Syphilis vaccinalis. Upsala läkarefören. förhandl. VII. S. 709.

Munroe, W. F., Fälle von Vaccination von einem syphilitischen Kinde. Boston med. and surg. Journ. Mai. S. 328.

VI. Prostitution und Syphilis.

Cambas, Prophylaxe der Syphilis und die Prostitution in Madrid. Annal. de Dermatolog. et Syphilographie. Nr. 3.

Fromont, Ueber die Mittel um die Ausbreitung der Syphilis in der Armee und bes. in der Garnison von Antwerpen zu verhüten. Archives med. belges.

Martin, E., Ueber die Prostitution in China. Gaz. hebdom. de Méd. Nr. 25. 29.

Mesterton, C. B., Ueber die Ansichten über das Contagium der Syphilis in den letzten Jahrzehnten. Upsala läkarefören. förhandl. VII. S. 516.

Murray, J., Uebertragung der Syphilis durch Saugen an Zuckerzeug. Brit. med. Journ. S. 605.

v. Rothmund, Ueber die venerischen Erkrankungen in der kgl. bayerischen Armee. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 23.

v. Sigmund, Prof., Die Syphilis in Italien. Archiv f. Dermatologie u. Syphilis. IV. S. 406.

VII. Bauhygiene.

1. Allgemeines.

Gibson, Th., Ueber die Salubrität verschiedener Plätze an der Nordwestküste von England. Brit. med. Journ. Nr. 23.

Gruber, Alois, Anforderungen der Hygiene an die Baupolizei. Oesterr. Zeitschrift f. praktische Heilkunde. XVIII. 32 — 35. 37—40.

Keller, Bürgermeister, Ueber die Grundzüge eines zu erlassenden Baugesetzes vom Standpunkte der sanitätischen Anforderungen. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 233.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, die Betheiligung der Medicinalpolizeibehörden bei der Handhabung der Baupolizei betreffend. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 497.

2. Bodenverhältnisse.

Göttisheim, Dr., Unterirdische Ueberschwemmung tief gelegener Stadttheile durch höher gelegene. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 74.

Heymann, W., Beobachtungen von Grundwasserbewegungen in den Wasser durchlassenden Schichten des Rheinthals bei Bonn. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 223.

Müller, Alex., Ueber den Baugrund der Wohnhäuser. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 238.

Münter, M., Der Untergrund der Stadt Halle a. d. S. (Referat.) Zeitschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 1.

v. Pettenkofer, Max, Ueber den Kohlensäuregehalt der Grundluft im Geröllboden von München in verschiedenen Tiefen und zu verschiedenen Zeiten. Ztschr. f. Biol. VII. S. 395. — Referat von Dr. Marcus. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 290.

Wiebe, Ed., Zur Grundwasserfrage. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 276.

3. Wohnungen.

Barackenlager am Rhein zur Unterbringung französischer Kriegsgefangener. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 389.

Bussenius, Ueber Kasematten als Wohnräume. Deutsche mil.-ärztl. Ztschr. I. S. 204.

Corfield, Prof. W. H., Ueber die sanitären Verhältnisse von Londesborough Lodge, Scarborough. The Times, 22. Jan.

Eassie, W., Ueber die baulichen Einrichtungen für Gesundheitszwecke an Häusern, Hospitälern u. öffentlichen Instituten. Brit. med. Journ. S. 423. 593.

Hamspohn, J., Die Gladbacher Actien-Baugesellschaft. Corr.-Bl. d. niederr. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 92.

Digitized by Google

Manega, Rud., Die Anlage von Arbeiterwohnungen. (Referat.) Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 2.

Marvaud, Ueber Casernen und permanente Lager. Ann. d'hyg. publique. XXXVIII. S. 297. (Fortsetz. XXXIX. S.70 u. 241.)

Rücker, Ingen., Die Wohnhäuser für Beamte und Arbeiter der Rheinischen Eisenbahngesellschaft. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 197.

4. Hospitäler und Lazarethe.

v. Bulmerincq, M. E., Ueber die Anlage permanenter Blatternhäuser in grossen Städten. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 20. 21. — Referat: Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 503.

Cholerahospital, Schwimmendes — auf der Tyne. Lancet. I. S. 15.

Clubbe, W. H., Schwimmende Hospitäler für Cholerakranke. Lancet. II. S. 468.

Eilert, Ueber Kriegslazareth-Baracken, mit besonderer Berücksichtigung der Literatur des letzten Krieges. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 546 u. 601.

Feldlazarethe, Verwendung der — während des Feldzugs 1870—71. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 17. 140.

Friedreich, N., Die Heidelberger Baracken für Kriegsepidemieen während des Feldzugs 1870—71. (Referat von Dr. G. Varrentrapp.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 266.

Greenway, H., Ueber den Bau von Hospitälern. Brit. med. Journ. May 11.

Guttstadt, Das Barackenlazareth auf dem Tempelhofer Felde als städtische Pockenheilanstalt während der Epidemie von 1871—72. Deutsche Klinik. Nr. 32. 33. 35. 36. 37. 38.

Heyfelder, Baracke und Zelt in Krieg und Frieden. Deutsche Zeitschr. f. Chirurgie. I. S. 399.

Inhauser, Bericht über die Besichtigung des neuen, theilweise nach dem amerikanischen System erbauten Krankenhauses in Leipzig. Wiener med. Presse. XIII. 30. 31.

Kuby, Zur Spitalreform. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XXX. 16.

Kussmaul, Prof., Barackenbau für Blatternkranke. (Briefliche Mittheilung.) Vierteljhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 651.

Leisrink, H., Die Erhaltung des Barackenlazareths als Civilhospital für Hamburg. (Referat von Dr. Spiess sen.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 261.

Lochmann, Ueber Bau und Einrichtung des Reichshospitals zu Christiania. Norsk. Mag. 3 R. II. S. 72.

Rapp sen., Ueber den Nutzen der Epidemien-Häuser. Bayer. ärztl. Int.-Bl. XIX. 1.

v. Rothmund sen., Zur Spitalfrage. Bayer. ärztl. Intell.-Bl. XIX. 12. 13.

Sander, Friedrich, Das neue St. Thomas-Krankenhaus in London. Corr.-Blatt d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 173.

Simon, John, Hospitalherrichtung bei ansteckenden Krankheiten. (Referat.) Vierteljhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 506.

Steele, J. C., Ueber Herstellung der Fussböden in Hospitälern. Lancet. I. 6. S. 203.

Steele, J. C., Ueber die Neubauten an Guy's Hospital. Guy's Hosp. Rep. 3. S. XVII. S. 477.

Steinberg, Die Kriegslazarethe und Baracken von Berlin. (Referat von Dr. Spiess sen.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 258.

Taylor, Henry S., Die Hospitäler in Kopenhagen und Christiania. Brit med. Journ. Sept. 28.

Ulmer, Ein Gang durch unsere Militärhospitäler. Militärarzt. VI. 2. 3. 4.

Virchow, R., Ueber Lazarethe u. Baracken. (Referat von Dr. Spiess sen.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 260.

Waring, Ed. J., Hüttenhospitäler, ihre Zwecke, ihre Vorzüge und ihre Einrichtung. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 594.

5. Schulen.

Bericht an die Baudeputation von Frankfurt a. M. zur Beantwortung der Frage über die zweckmässigste Einrichtung der Schulbänke und Schultische. (Referat von Dr. G. Varrentrapp.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 298.

Buchner, Dir., Zur Schulgesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. 264.

Ernst, Ueber Schulluft. (Ges. jüng. Aerzte in Zürich.) Schweiz. Corr.-Bl. 18. S. 404.

Fox, Tilbury, Ueber Ringwurm und dessen Verbreitung durch Schulen. Lancet. I. 1.

v. Hirschfeld, Bericht der Commission (des niederrhein. Verein f. öff. Gsndhpflg.) für Schul-Gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 117. 186. 211. 260.

Krüger, Dr. G., Untersuchung der Augen der Schüler des Frankfurter Gymnasiums. Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte der Kurzsichtigkeit. Jahresber. über die Verwaltung des Medicinalwesens der Stadt Frankfurt. XV. S. 84.

Du Mesnil, O., Ueber den Einfluss des Unterrichts auf die öffentliche Gesundheit und die Sterblichkeit. Ann. d'Hyg. XXXVII. S. 102.

Samelson, Dr., Zur Schul-Gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 203.

Samelson, Dr., Der Schulbesuch und sein Einfluss auf Entwickelung und Verbreitung von Augenkrankheiten. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 153.

Schwarz, J., Grundsätze der Schulhygiene. Wien. med. Presse. XIII. 2. 4. 5.

Thomé, Dr. O. W., Vortrag über Schul-

Digitized by Google

gesundheitspflege. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 112.

Valérius, A., Ueber Schulhygiene. Journ. de Brux. LIV. S. 536.

6. Luft, Ventilation und Heizung.

Coulier, Ventilation und Heizung der Caffees, Säle etc. L'Union. 129.

Deyes, Aug., Systematische ununterbrochene Ventilation der Krankenzimmer. Journ. f. Kinderkrankh. LVIII. S. 45. — Siehe auch Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 510.

Günther, Ueber das Verhalten des atmosphärischen Ozon während der Pocken- und Cholera-Epidemieen. Jahresbericht der Gesellschaft f. Natur- u. Heilkunde in Dresden. 1871—72.

Haller, C., Luftwechsel in Krankenzimmern. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gesndhpflg. IV. S. 509.

Jarwis, Edw., Ventilation von Wohnungen und Krankenräumen. Boston med. and surg. Journ. März 7.

Jeannel, Ueber Anpflanzung von Bäumen im Innern der Städte vom Gesichtspunkte der öffentlichen Hygiene. Rec. de mém. de méd. etc. milit. XXVIII. S. 596.

Karsten, Ueber gesundheitsgefährliche Exhalationen von Pflanzen. (Deutsche Ges. f. öff. Gsndhpflg.) Berlin. klin. Wochenschrift. IX. 16. — Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 9.

Lender, Der Giftstoff und der Arzneikörper der Luft. Oesterr. Badeztg. I. 7. 8. 9.

Luedicke, O. C. F., Ueber das Auftreten des Ozons in der Atmosphäre. Zeitschr. f. Epidemiologie u. öff. Gesundheitspflege. III. 5.

Neumann, Kreis-Baumeister. Ueber Ventilation. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 268.

Popper, M., Der Staub in der atmosphärischen Luft. Oesterr. Zeitschr. f. prakt. Heilk. XVIII. 47—51.

Le Roy, Raoul, Ueber die Stadtkachexie und ihre Behandlung mittels comprimirter Luft. Bull. de Thér. LXXXII. S. 193.

Thiers, Patentirter automatischer Schiffsventilator. Lancet. II. Oct. 5.

Vogt, A., Untersuchung der Luft in Krankenhäusern. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 5.

Weaver, Richard, Ueber die Beschaffenheit der atmosphärischen Luft in öffentl. u. Privatgebäuden in Leicester. Lancet. II. 1. 5. 7.

VIII. Oeffentliche sanitäre Werke.

1. Wasserversorgung.

Almén, Aug., Trinkwasseruntersuchungen. Monat-Bl. f. med. Statistik. Nr. 8. 9.

Baedeker, F., Ueber die Gründung des städtischen Wasserwerkes in Witten u. die Resultate des Betriebes. Corr.-Bl. d. niederrhein. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 216.

Ballot, A. M., Ueber den Einfluss einer guten Wasserversorgung. Med. Times and Gaz. Sept. 28.

Bluhme, R., Oberbergrath, Ueber die Brunnenwasser der Umgegend von Bonn. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Gsndhpflg. I. S. 167.

Chemische Untersuchung des Wassers in Bayern. Zeitschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 5.

Frankland, Hausfilter. (Referat.) Vierteljahrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 655.

Hammers, Oberbürgermeister, Das Wasserwerk der Stadt Düsseldorf. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 60.

Kelp, Zur chemisch mikroskopischen Untersuchung des Trinkwassers. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 140.

Monier, E., Ueber Bestimmung der Verhältnisse der vegetabilischen Bestandtheile im Trinkwasser. Compt. rend. LXXV. Nr. 25. — Gaz. de Paris. 44. S. 536.

Murray, John C., Ueber den Einfluss des Kalkes und der Magnesia im Trinkwasser auf Entstehung von Krankheiten. Brit. med. Journ. Sept. 28, Nov. 16.

Pétrequin, J. E., Ueber die Trinkwässer von Clermont-Ferrand im Vergleich mit denen in einigen anderen grossen Städten in Frankreich. Ann. d'Hyg. XXXVII. S. 76.

Reichard, E., Die chemischen Untersuchungen der Brunnen- und Quellwasser in Beziehung auf die Gesundheitspflege. Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 2. 3.

de Renzy, A. C. C., Die Wasserversorgung der Militärcantonnements in Indien. Lancet. II. 10.

Semon, Wasserleitung, Canalisation und Berieselung in Danzig. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 505.

Sussdorf, Prof., Zur Wasserversorgungsfrage Dresdens. (Referat.) Zeitschrift f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. 2.

Wagner, A., Die Salpetersäure im Brunnenwasser. Ztschr. f. Biol. VI. S. 316.

Wanklyn, J. A., Ueber das Trinkwasser zu London. Brit. med. Journ. Nov. 16, Dcbr. 14.

2. Entwässerung.

Actenstücke zur Canalisation von Danzig. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 628.

Canalisirung von Basel. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 168.

Carpenter, Alfred, Ueber Ventilation der Canäle. Brit. med. Journ. Jan. 6. S. 24.

Digitized by Google

Entwässerung Berlins, Actenstücke über die —, der Stadtverordnetenversammlung vorgelegt. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 456.

Hobrecht, Baurath, Ueber die Canalisation von Berlin. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 641; s. auch S. 165. 448. 456.

Kawerau, Stadtbaumeister, Ueber die in Ausführung begriffene Canalisation Danzigs. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 101.

Lindley, W., Die Canalisation der Stadt Düsseldorf; Bericht an Oberbürgermeister Hammers. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 220.

Müller, Prof. Alex., Ueber die sogenannte „Mausfalleneigenschaft" der Spüljauchencanäle. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 545.

Reinigung und Entwässerung der Stadt Heidelberg von Friedreich, Knauff etc. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 439. — Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 178.

Semon, Wasserleitung, Canalisation u. Berieselung in Danzig. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 505.

Varrentrapp, Gg., Die directen und indirecten hygienischen Aufgaben einer systematischen Städteentwässerung. Vjhrschr. f. öff. Gesndhpflg. IV. S. 521.

Vogt, Adf., Ueber den gegenwärtigen Stand der städtischen Canalisationsfrage. Schweiz. Corr.-Bl. Nr. 18—22.

Wiebe, Ed., Ueber die Reinigung und Entwässerung der Stadt Dortmund. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Gsndhpflg. I. S. 94 u. 99.

3. Verwerthung des Canalwassers (Berieselung).

Canalwasserverwerthung in Birmingham. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 655.

Rivers-Pollution-Commission, Dritter Bericht der im Jahre 1869 in England eingesetzten —. (Referat von Dr. O. Reich.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 409.

Schwabe, H., Die Berieselungsanlage mit Canalwasser bei Berlin. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 102.

Semon, Zur Berieselung bei Danzig. Vierteljhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 345.

Semon, Wasserleitung, Canalisation u. Berieselung in Danzig. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 505.

Stevens, J. N., Ueber Nutzbarmachung der Abfallwässer und Verhütung der Verunreinigung der Flüsse. Brit. med. Journ. Oct. 19.

Wiebe, Eduard, Ueber die Reinigung des Hauswassers. Bericht über einige in England besichtigte Rieselanlagen. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 527.

4. Entfernung der Excremente.

Abtrittsgruben u. Brunnen in Oldenburg. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 655.

Becker, Stadtbaumeister, Bericht über die Reinigung der Aborte in Amsterdam und Leiden nach Liernur'schem System. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 129.

Becker, Stadtbaumeister, Beiträge zum pneumatisch. Städte-Reinigungssystem Liernur's. Corr.-Bl. des niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 226.

Bockendahl, J., Das Erd-, Gruben-, Eimer- und Wasser-Closet in England. (Referat.) Ztschr. f. Epidemiol. u. öff. Gsndhpflg. III. Lit. Beil. Nr. 3.

Ewich, Bericht über Ausführung und Proben des Liernur'schen Systems in Amsterdam und Leiden. Mon.-Bl. f. med. Statistik. Nr. 3.

Fergus, Andrew, Ueber Schadhaftigkeit von Abtritts- und Canalröhren als Ursache von Typhus und anderen Krankheiten. Glasgow med. Journ. IV. S. 188.

Fergus, Andrew, Ueber die sanitären Beziehungen der Abfuhrfrage mit Bemerkungen über eine wenig beachtete Ursache des Typhus und anderer zymotischer Krankheiten. Edinbg. med. Journ. XVII. S. 717.

Hennesel, Mittel zur Bekämpfung der Infection, die von Abtrittsgruben herkommt. Ann. d'Hyg. XXXVIII. S. 97.

Knauff, F., und **Esser,** Bericht über die zu Amsterdam und Leyden angestellten Versuche mit dem Liernur'schen System. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 316.

Liernur, Capt., Zum pneumatischen Städte-Reinigungssystem (Schreiben an die Red. des Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg.). Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 225.

Perrin, Ueber den Mephitismus der Abtrittsgruben. Ann. d'hyg. XXXVII. S. 73.

Potier, Mittel zur Bekämpfung der Infection, die von den Abtrittsgruben herkommt. Ann. dH'yg. XXXVIII. S. 80.

Reuss, Ueber die versuchsweise Einführung des Liernur'schen Systems zur Entfernung der Fäcalstoffe. Württemberg. Corr.-Bl. XLII. 2. 3. 4. 5.

Schröder und **Lorent,** Bericht über die von Capitän Liernur in Amsterdam ausgeführten Einrichtungen zur Entfernung der Fäcalstoffe. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 486.

5. Desinfection.

Calvert, C., Ueber verschiedene Substanzen zur Verhütung von Fäulniss. Med. Times and Gaz. Oct. 19.

Cameron, Ch. A., Ueber die Anwendung von Gasen als Mittel zur Zerstörung von Contagien. Dubl. Journ. I. S. 485.

Clemens, Theodor, Zur Desinfectionslehre, mit besonderer Beziehung zu Variola. Deutsche Klinik. Nr. 33.

Dougall, P., Ueber Fäulnisserreger u. Antiseptica. Glasgow med. Journ. Nov. S. 41.

Digitized by Google

Dougall, P., Ueber die Wirksamkeit verschiedener Substanzen zur Verhütung des Auftretens lebender Wesen in organischen Flüssigkeiten. Med. Times and Gaz. April 27.

Küchenmeister, Fr., Ueber Desinfection bei Cholera. Wiener med. Presse. XIII. 45. 46.

Lalor, J., Ueber Desinfection. Brit. med. Journ. Nr. 10.

Liebreich, Ueber präcipitirende Desinfectionsmittel. (Deutsche Gesellschaft f. öff. Gesundheitspflege.) Berl. klin. Wchnschr. IX. S. 181. — Referat: Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege. IV. S. 441.

Oppert, Desinfectionskammern in England. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 506.

Pauli, Ueber die Desinfection der Eisenbahn-Viehtransportwagen. Vjhrschr. f. ger. Med. u. öff. Sanitätswesen. Juli. S. 123.

Plugge, P. C., Ueber den Werth der Carbolsäure als Desinfectionsmittel. Arch. f. Physiol. V. S. 538.

Sander, Friedr., Beschreibung der Desinfectionsapparate der Stadt Liverpool. Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gesundheitspflege. I. S. 166.

Sansom, A. E., Ueber Desinfection der Luft. Brit. med. Journ. Oct. S. 375.

Tichborne, Ch. R. C., Ueber Desinfection in Bezug auf Pocken. Dubl. Journ. LIV. S. 49.

IX. Nahrungsmittel.

Bergeron, Jules, Ueber Beschränkung des Alkoholismus. Annal. d'Hyg. XXXVII. S. 5.

Dean, D. V., Ueber die Milch in Städten. St. Louis med. and surg. Journ. N. S. IX. S. 21.

Endemann, H., Ueber Fleisch und dessen Nahrungswerth. Amer. Journ. N. S. CXXVI. S. 575.

Foville, Achille, Ueber Mittel zur Bekämpfung der Trunksucht in Frankreich, England, Amerika, Schweden u. Norwegen. Ann. d'Hyg. XXXVII. S. 5 u. 299.

Fröhlich, Der Beurle'sche Dampfkochtopf. Deutsche milit.-ärztl. Zeitschr. I. S. 215.

Hoffstedt, Ryno, Ueber fremde Bittermittel in Malzgetränken. Upsala läkareförens. förhandl. VII. 4. S. 431.

Jansen, Aug., Ueber den Einfluss des Gebrauchs und Missbrauchs der Alkoholica auf die Gesundheit der Arbeiter. Annal. de la société méd. d'Anvers. S. 45. 89. 161. 225. 329. 393.

Jeannel, J., Ueber das Kochen der Nahrungsmittel bei einer Temperatur unter 100° C. Ann. d'Hyg. XXXVII. S. 101. — L'Union. Nr. 31.

Kuborn, Ueber den Genuss von Fleisch kranker Thiere vom hygienischen Standpunkte aus. Bull. de l'acad. de méd. de Belgique. Nr. 7.

Lunier, L., Ueber den Einfluss der alkoholischen Getränke auf Vermehrung der Geistesstörungen und des Selbstmords. Ann. méd.-psychol. VII. S. 321.

Maurer, Zur Casuistik und Aetiologie der Vergiftungen durch Vanille-Eis. Deutsches Arch. f. klin. Med. IX. S. 303.

Müller (Bern), Die Ankündigungen u. Anpreisungen neuer Nahrungs- und Genussmittel. Corr.-Bl. Schweizer Aerzte. Nr. 13.

Payen, Ueber Nahrungsmittel während der Pariser Belagerung des Jahres 1870. (Auszug.) Allg. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 45. 47—50.

Pozzani, Clodoveo, Ueber den Einfluss des Reisbaues auf die Gesundheit, mit bes. Rücksicht auf die Gemeinde von Cerea in der Provinz Verona. Ann. univers. CCXX. S. 538.

Rabuteau, Ueber die Wirkungen des Meerwassers und mit solchem bereiteten Brodes. L'Union. 2. S. 18.

Roussel, Théophile, Ueber die Tranksteuer und deren Beziehung zur öffentlichen Hygiene. Bull. de l'Academie. I. S. 251.

Schenk, Beitrag zur Lehre vom Stickstoffgehalt des Fleisches. Med. Centr.-Bl. X. 25.

Schiefferdecker, Ueber die angebliche Giftigkeit von Fischen, Schalthieren und Krebsen. (Verein f. wiss. Heilk. zu Königsberg i. Pr.) Berl. klin. Wochenschr. IX. S. 109.

Schlachthausanlagen, Polizeiverordnung betr. — auf dem Dr. Strousberg'schen Viehhofe in Berlin. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 333.

Senftleben, Hugo, Die Einfuhr präservirten Fleisches und der Zollvereinstarif. Vierteljahrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 399.

Williams, S. W. D., Ueber den Nährwerth des australischen präservirten Fleisches. Lancet. I. 9.

X. Industrie.

Alter, Hermann, Das Dynamit in seiner Zusammensetzung, Verwendung zum Sprengen und seiner gesundheitsschädlichen Wirkung. Allg. milit.-ärztl. Ztg. Nr. 1. 2. 3.

Blaschko, Ueber die Gesundheitsverhältnisse der Baumwollenweber. Vjhrschr. f. ger. Med. XVII. S. 326.

Bonomi, S., Ueber Verwendung der Kin-

Digitized by Google

der zur Arbeit in Fabriken. Ann. univers. CCXXI. S. 329.

Chevallier, A., Ueber Petroleum, seinen Ursprung, sein Wesen, seine Eigenschaften, Anwendungsweisen und seine Gefährlichkeit, sowie über die Maassregeln, seine Gefährlichkeit zu verhüten. Ann. d'Hyg. publ. XXXVIII. S. 277. (Fortsetzung XXXIX. S. 48.)

Felix, Professor, Hygienische Studien über Petroleum und seine Destillate. Vierteljahrsschrift f. öffentliche Gesundheitspflege. IV. S. 226.

Hirt, L., Die Krankheiten der Arbeiter. (Referat.) Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 252.

Lewis, Bevan, Ueber Anwendung der Frauen in Bleiweissmanufacturen. Med. Times and Gaz. II. S. 539.

Liechti, Paul, Arsenikhaltiges Anilin als Färbemittel für Fruchtsäfte. Aerztl. Mittheilungen aus Baden. Nr. 18.

Schuler, F., Die glarnersche Baumwollenindustrie und ihr Einfluss auf die Gesundheit der Arbeiter. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 90.

Squire, Balmanno, Ueber den Einfluss der Beschäftigung auf Entstehung von Hautkrankheiten. Med. Times and Gaz. S. 204.

Verordnung des kgl. sächs. Ministeriums des Innern, die zu Spielwaaren für Kinder zu verwendenden Farben und die Tuschmalerkasten betreffend. Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 498.

XI. Verschiedenes.

Ambrosoli, Pietro, u. Gioachimo **Grancini,** Ueber den Leichenschaudienst in Mailand im Jahre 1869—70. Ann. univ. CCXX. S. 59.

Cabrera della Horra, Fr., Ueber Schifffahrten als hygienische und therapeutische Mittel. El Siglo méd. Nr. 972.

Dickson, Alex., Ueber Heirathen zwischen Blutsverwandten. Glasgow med. Journ. IV. S. 150.

Fleck, H., Hygienisch-chemische Untersuchungen. (Referat.) Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 116.

Kisch, E. H., Jahrbuch für Balneologie, Hydrologie und Klimatologie. (Referat von Dr. A. Sander.) Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 438.

Leuchtgases, Einwirkung des — auf die Baumvegetation. Vjhrschr. f. öff. Gesundheitspflege. IV. S. 511.

Perkins, Chauncey F., Ueber die Schwimmkunst, mit Rücksicht auf die hygienische Bedeutung derselben. Philad. med. and surg. Reporter. XXVII. S. 189.

Perkins, Chauncey F., Ueber den Begriff der Mässigkeit. Philad. med. and surg. Reporter. XXVII. S. 213.

Pichler, Die Ehe vom hygienischen Standpunkte. Oesterreichische Badezeitung. I. 11. 12.

Popper, M., Die menschliche Kleidung vom wissenschaftlichen Standpunkt. Oesterr. Zeitschr. f. praktische Heilkunde. XVIII. 15—19.

Richter, Prof. E., Das Geheimmittelunwesen. (Referat.) Vjhrschr. f. öff. Gsndhpflg. IV. S. 429. — Corr.-Bl. d. niederrh. Vereins f. öff. Gsndhpflg. I. S. 116.

Schädler, C., Untersuchung der Berliner Begräbnissplätze auf Arsengehalt des Erdbodens. Vjhrschr. f. ger. Med. N. F. XVI. S. 96.

Schülke, Stadtbaumeister, Ueber Schlachthaus-Anlagen. Corr.-Bl. d. niederrh. Ver. f. öff. Gsndhpflg. I. S. 157.

Voss, J., **Lochmann** und **Ole Sandberg,** Ueber das Begräbnisswesen. Norsk. Mag. 3 R. II. 3. Ges.-Verh. S. 9.

Berichtigungen zu Band V.

S. 85 Z. 7 v. u. l. nördliche statt natürliche.
„ 99 u. 101 l. im Columnentitel Zaubzer statt Zautzer.
„ 99 Z. 5, 9 u. 11 v. u. l. Zaubzer statt Zautzer.
„ 101 „ 11, 20, 31 u. 35 v. o. l. Zaubzer statt Zautzer.
„ 225 „ 15 v. u. l. Ersteren statt Ersterem.
„ 228 „ 11 v. u. l. „von“ statt „mit“ drei Pferdekräften.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

41C 686
41C 686

Digitized by Google

3 2044 103 047 536